Arbeiten

aus

Dr. Unnas Klinik für Hautkrankheiten

in Hamburg

1903—1907.

Herausgegeben

von

Prof. Dr. P. G. Unna.



Urban & Schwarzenberg

Berlin N.
Friedrichstr. 105 B

1908

Wien I.
Maximilianstr. 4.

Arbeiten

aus

Dr. Unnas Klinik für Hautkrankheiten

in Hamburg

1903—1907.

Herausgegeben

von

Dr. P. G. Unna.



Urban & Schwarzenberg

Berlin N. Friedrichstr. 105 B — 1908 — Wien I. Maximilianstr. 4.

Seinem verehrten Freunde

Herrn Professor A. Pospélow

hochachtungsvoll gewidmet

von

P. G. Unna.

INHALTSVERZEICHNIS.



Neuere Erfahrungen und Anschauungen über Psoriasis[1])

von

Dr. P. G. Unna, Hamburg.

M. H.! Vom Standpunkte des praktischen Arztes, der von weitem den bedeutsamen Fortschritten der Dermatologie folgt, erscheint die Annahme ganz natürlich und selbstverständlich, daß diese Fortschritte sich auch in der Lehre von dem Wesen und der Behandlung der Psoriasis kundgeben müssen und der Wunsch nur berechtigt, hierüber von sachverständiger Seite unterrichtet zu werden.

Indem ich diesem Ihrem Wunsche Folge leiste und vor Ihnen also über neuere Erfahrungen auf dem Gebiete der Psoriasis sprechen werde, verhehle ich mir keineswegs, daß ich damit eine recht schwierige Aufgabe übernommen habe. Ja, mehr wie das: ich weiß recht gut, daß die meisten und besonders die älteren meiner Fachkollegen diese Aufgabe nicht nur für undankbar, sondern für unlösbar halten. Würden Sie dieselben über diesen Punkt interpellieren, Sie würden von den meisten sicher die Antwort erhalten, daß im Kapitel: Psoriasis seit 25 Jahren, das heißt etwa seit der Einführung des Chrysarobins durch Balmanno Squire und des Pyrogallols durch Jarisch, keine bedeutsame Veränderung weder in der Auffassung vom Wesen der Krankheit noch in der Behandlung eingetreten sei. Schlagen Sie nur einige neuere Lehrbücher nach und Sie werden überall dieselben Sätze wiederfinden, die man auch vor einem Menschenalter hätte schreiben können, daß die Ursachen der Psoriasis unbekannt seien, daß man die Haut wohl von den Flecken derselben reinigen, aber Rückfälle nicht verhüten, kurz: die Psoriasis überhaupt nicht radikal heilen könne.

Wenn ich ebenso denken würde, hätte ich diesen Vortrag heute nicht übernommen; denn Ihnen nur das pro et contra einiger neuerer Heilmittel vorzutragen, welche zur Behandlung der Psoriasis vorgeschlagen sind, das verlohnt der Mühe nicht oder gehört bei genauerem Eingehen vor ein Forum von Spezialkollegen. Aber weil ich zufällig nicht so über Psoriasis denke wie die meisten meiner Fachkollegen und die heutigen Aerzte im allgemeinen; weil ich mir ganz bestimmte Vorstellungen über die Ursachen der Psori-

[1]) Vortrag gehalten vor russischen Aerzten in Berlin, Juli 1906.

asis gebildet habe und der radikalen Heilung nicht so pessimistisch gegenüberstehe, deshalb glaubte ich, Ihrem Rufe Folge leisten zu sollen. Beides hängt innig miteinander zusammen. Ich halte die Psoriasis für heilbar, weil ich ihre Ursachen zu kennen glaube und diese wohl für schwierig zu beseitigen — aber doch für zu beseitigen halte.

Gehen wir also zunächst auf das Wesen der Psoriasis etwas näher ein. Der Grundfehler der bisherigen Anschauung scheint mir darin zu liegen, daß man ihr im System der Hautkrankheiten eine ganz isolierte Stellung gegeben hat, die sie weitab vom Ekzem rückt. Um dieses zu können, mußte man nach zwei verschiedenen Richtungen der Natur Zwang antun. Einerseits sah man das Typische des Ekzems in der Bläschenbildung und dem Nässen und suchte, obwohl es überall auf Schwierigkeiten stieß, alles vom Ekzem abzutrennen, was keine Bläschen und kein Nässen zeigte, vor allem also die Psoriasis. Andererseits postulierte man für die Psoriasis aus mancherlei Gründen innere Ursachen, während seit Hebras Vorgang für die Ekzeme äußere Ursachen bei weitem die wesentlichsten waren. Man übersah, indem man nur die Schulfälle des nässenden Ekzems und der trockenen Schuppenflechte vor Augen hatte, die zahlreichen, täglich vorkommenden Uebergangsfälle. Diese Uebergänge sind nach meinem Dafürhalten das Wichtigste in der ganzen Psoriasisfrage; sie beziehen sich auf alle Einzelheiten der klinischen Erscheinungsform. Es ist da kein Symptom und keine Eigenschaft der Psoriasis, welche nicht Abweichungen nach dem Ekzemtypus hin zeigte.

Zunächst Uebergänge in der Effloreszenzenbildung. Die typische Schuppe der Psoriasispapel soll sich durch ihren Silberglanz und ihre Trockenheit, das heißt durch ihren Luftgehalt auszeichnen. Aber in vielen, im übrigen typischen Fällen sind die Schuppen nicht alle weiß und trocken, sondern teilweise gelblich und fettig, in anderen teilweise serofibrinös, borkig. Die typische Psoriasispapel soll nach Abhebung der Schuppen trocken, rot sein und blutende Pünktchen zeigen. Dieses Symptom ist ganz abhängig von der steileren Erhebung der Papel, das heißt von einer bedeutenderen Hypertrophie des gefäßhaltigen Papillarkörpers. Fehlt diese, so fehlt auch das Bluten der schuppenlosen Papel; ja hin und wieder findet man zu seinem Erstaunen unter der anscheinend trockenen Schuppe eine ganz feuchte, Serum absondernde Basis. Eine typische Psoriasispapel, mag dieselbe eine kleine Papel, eine Scheibe oder einen Ring darstellen, soll sich weiter durch ihre scharfe Begrenzung und ihre steile Erhebung über die völlig normale Umgebung auszeichnen. Aber alle drei Eigenschaften finden sich auch bei umschriebenen trockenen Ekzemen, die wir deshalb die warzigen, verrukösen Ekzeme nennen.

Ebenso zahlreich finden wir Uebergänge der Lokalisation. Am typischsten ausgeprägt sind bekanntlich die Psoriaspapeln der Ellbogen und Knie. Die Streckseiten sollen gegenüber den Beugeseiten überhaupt im Gegensatz zu den Ekzemen bevorzugt werden. Das ist für viele Fälle richtig. Aber bei universellerer Ausbreitung verschont die Psoriasis die Beugeseiten keineswegs. Ja, bei rascher erstmaliger Ausbreitung vom Kopfe nach abwärts über Rumpf, Arme und Beine werden ziemlich regelmäßig die Ellbogen und Knie übersprungen. Auf den Knien und Ellbogen finden wir andererseits bei Ekzemen hin und wieder um-

schriebene Flecke mit dicken Schuppenlagen, die Psoriasisflecken alle Ehre machen würden.

Auch gewisse Begleiterscheinungen, die die Psoriasis auszeichnen sollen, bedingen den Ekzemen gegenüber keine feste Grenze. Bei der Psoriasis des Kopfes soll keine Neigung zum Haarausfall vorhanden sein wie beim Ekzem. Für einzelne Fälle gewiß; in anderen folgt aber Alopezie wie beim Ekzem und in wieder anderen fehlt auch bei trockenen Ekzemen des Kopfes die Alopezie. Gewisse Veränderungen der Nägel sollen nur bei Psoriasis vorkommen; ganz recht, es verhält sich damit wie mit der Blutung bei den typischen Psoriasispapeln. Wo sie vorhanden sind, beweisen sie die Psoriasis; sie sind aber meistens nicht vorhanden. In den meisten Fällen von Nagelerkrankung bei Psoriasis dagegen, betreffe sie das Nagelbett oder die Nagelmatrix, gleicht dieselbe vielmehr auf ein Haar den analogen Veränderungen bei trockenen Ekzemen. Im allgemeinen zeichnet sich die Psoriasis gegenüber den Ekzemen durch Mangel an subjektiven Empfindungen, vor allem durch Mangel des Juckens aus. Einzelne Patienten klagen aber doch sehr über das jede Neubildung von Psoriasispapeln begleitende Jucken.

Zu diesen Uebergängen der einzelnen klinischen Erscheinungen, die mehr den Spezialisten interessieren, kommen aber nun noch weitere Uebergänge der gesamten klinischen Erscheinungsform, auf die ich fast noch mehr Gewicht lege, weil sie ganz in die Domäne des praktischen Arztes und Hausarztes fallen, und die niemandem entgehen können, der solche Fälle aufmerksam betrachtet.

Da haben wir zunächst die Uebergänge beider Typen in situ an einem und demselben Individuum. Garnicht selten sind die Fälle, in welchen die Ellbogen, Knie und Unterschenkel typische Psoriasisflecke tragen, während der Rumpf, besonders in der Gegend der Achselhöhle und Ohren feuchte Ekzeme, die Sternal- und Rückengegend und der Kopf fettige Ekzeme trägt. Regelmäßig kommen die Hausärzte dann mit der sehr berechtigten Frage zum Spezialarzt, was denn hier eigentlich vorliege, Psoriasis oder Ekzem? Ich weiß nicht, was in solchen Fällen andere Fachkollegen antworten und ob die Schulweisheit, welche beide Exantheme trennt, in Ehren bestehen bleibt. Ich bekenne offen, daß mir nichts erwünschter kommt, als in solchen Fällen die Unhaltbarkeit der Trennung der Psoriasis vom Ekzem ad oculos demonstrieren zu können.

Ebenso häufig wie die Uebergänge in situ sind die Uebergänge in tempore. Da wird aus einem anscheinend gewöhnlichen, universellen Ekzem im Laufe der Behandlung zum Erstaunen des Arztes und des Kranken allmählich eine Psoriasis. Oder der Patient erzählt Ihnen, daß er früher stets von Zeit zu Zeit Rückfälle gewöhnlicher Psoriasis gehabt habe, aber in diesem Jahre beginne der Ausschlag zu nässen und stärker zu jucken. Die Hausärzte, die in Familien praktizieren, wo Flechten zu Hause sind, wissen aber noch viel bedeutsamere Daten mitzuteilen, daß sie nämlich bei demselben Individuum in der ersten Kindheit krustöse Ekzeme und im Mannesalter Psoriatiden zu behandeln hatten; weiter daß von mehreren Geschwistern alle an Ekzemen litten, bis auf ein Individuum, welches statt dessen Psoriasis besaß, und endlich, daß die Kinder psoriatischer Eltern an Ekzemen,

die ekzematöser Eltern an Psoriasis litten. Diese Uebergänge der Typen im Verlaufe des Lebens und dieser vollgültige Ersatz beider Typen bei Mitgliedern derselben Familie hat von jeher, wo er beobachtet wurde, die Hausärzte mißtrauisch gemacht gegen unsere künstliche Abtrennung der Psoriasis von der Klasse der Ekzeme.

Dazu kommt nun noch die klinische Erfahrung, daß unsere besten äußeren Heilmittel gegen Psoriasis: Schwefel, Teer, Quecksilberpräparate, Pyrogallol und Chrysarobin auch alle beim Ekzem heilsam sind, daß universelle trockne Ekzeme und Psoriatiden eigentlich der gleichen Behandlung bedürfen.

Glauben Sie wohl, daß ich das alles schon vor 20 Jahren wußte, ohne an der Diversität der Psoriasis und des Ekzems irre zu werden? So tief wurzelt in uns die Schulmeinung, das heißt der kondensierte Extrakt der Anschauungen einer früheren Aerztegeneration. Es war erst das Studium der sogenannten „trocknen Seborrhoe", einer im Hebraschen System etwas oberflächlich den Talgdrüsenaffektionen angegliederten Affektion, die mich (1887) zur Ueberzeugung brachte, daß es sich dabei um eine multiforme Reihe von Hautaffektionen handle, die alle Charaktere entzündlicher Oberhautkatarrhe, also der Ekzeme, an sich trügen und keineswegs die einfachen Talgdrüsenanomalien waren, wofür sie bis dahin gegolten hatten. Ich reihte sie als „seborrhoische Ekzeme" den Ekzemen an. Damit Sie nicht im Zweifel bleiben, wovon ich rede, gebe ich Ihnen hier einige Photographien herum.

Sie sehen hier zuerst das Porträt eines Herrn, der in der Sternalgegend eine Gruppe gelblicher, fettige Schüppchen tragender, rot geränderter, blumenblattähnlicher (petaloider) Effloreszenzen trägt. Dieses Eczema seborrhoicum sterni ist einer der bekanntesten Typen des seborrhoischen Ekzems. Gleichzeitig zeigt der Herr aber am Ellbogen einen umschriebenen, mit dicken Schuppen belegten Ekzem- oder Psoriasisfleck.

Es wäre nun sehr verkehrt, wenn man ein solches Sternalekzem, wie das einige Autoren wollten, als eine Krankheit für sich betrachten wollte, die auf die Sternalgegend oder allenfalls die obere Rumpfhälfte beschränkt sei. Die Fälle sind gar nicht selten, wo das Exanthem mit allen seinen Charakteren sich über den ganzen Körper ausbreitet. So sehen Sie es hier hauptsächlich an der Brust und den Armen eines Mannes; hier am ganzen Rücken eines anderen Patienten; hier außer an der Brust auch am ganzen Gesicht eines Kindes, besonders schöne Ringe sind an der Stirn; hier an Rücken, Armen, Brust und Bauch eines jungen Mädchens. Näher will ich hier auf dieses Exanthem nicht eingehen; ich zeige Ihnen nur zum Schluß einerseits den Uebergang dieses petaloiden Sternalekzems in ein krustöses, feuchtes Ekzem des Sternums bei einem jungen Manne, der gleichzeitig am Kopf, an den Augenbrauen und am Halse den Typus des seborrhoischen Kopfekzems darbietet, und andrerseits den Uebergang des petaloiden Ekzems der Arme und des Bauches in eine typische Psoriasis der Ellbogen und des Rückens bei einem jungen Mädchen.

Es war also das Studium gerade der seborrhoischen Ekzeme, welche in ganz ungeahnter Weise die für uns Dermatologen immer noch bestehende Lücke zwischen den Ekzemen und der Psoriasis

ausfüllten, welches mich Jahr für Jahr mehr zu der Ueberzeugung drängte, daß die Psoriasis nur einen Grenzfall darstellt, die extreme und daher sehr charakteristische Form eines trockenen Ekzems auf einer dazu disponierten Haut. Wir wissen ja auch so ziemlich, welcher Art diese Disposition der Haut ist, die zur psoriatiformen Umprägung des Ekzems führt. Es sind besonders „schöne“ Häute wie wir sagen, pigmentarme, helle, blutreiche, mit gutem Pannikulus versehene.

Den Abschluß dieser neuen Darstellung der Psoriasis gaben die histologischen Untersuchungen, welche uns kennen lehrten, daß der anatomische Aufbau der Psoriasis und der trocknen Ekzeme nahezu der gleiche ist. Man wird den Schnitt einer Psoriasispapel auf den ersten Blick von dem einer Lichenpapel oder einer syphilitischen Papel unterscheiden können, aber sehr schwierig von dem einer trocknen Ekzempapel.

Mit dieser Identifizierung der Psoriasis und der Ekzeme dem Wesen nach — so verschieden die äußere Form sich in extremen Fällen darstellt — habe ich auch die Psoriasis (wie die Ekzeme) in die Klasse der parasitären Affektionen der Oberhaut eingereiht. Ich lege nicht allzuviel Gewicht auf die Tatsache, daß ich bei der Psoriasis bisher auch nur dieselben Kokkenformen gefunden habe wie bei den trocknen Ekzemen; denn die bakteriologische Erforschung aller Hautkatarrhe befindet sich noch in ihren Anfängen. Aber ich möchte doch betonen, daß sowohl bei den Ekzemen wie bei der Psoriasis nur Kokkenarten gefunden wurden und zwar solche, die mit den bekannten Eitererregern nicht identisch sind. Uebrigens darf ich an dieser Stelle wohl nicht unterlassen, daran zu erinnern, daß es Köbner in Berlin war, der vor langer Zeit nachwies, daß es bei Psoriatikern im Eruptionsstadium genügt, die Oberhaut zu ritzen, um, wie bei der Einimpfung eines Keimes auf die Oberfläche eines Nährbodens, eine strichförmige Kette von Psoriasispapeln nach einiger Zeit zu erzeugen.

In dieser Richtung sind noch viele Studien und Erfahrungen zu machen. Wie aber auch die Parasitenforschung schließlich das letzte Wort inbezug auf den Erreger sprechen wird, daran besteht schon jetzt aus rein klinischen Gründen für mich kein Zweifel, daß die Psoriasis eine einfache, äußere parasitäre Oberhauterkrankung ist. Was auch der Arzt sich sonst für Gedanken über Einflüsse innerer Art, von Blutbestandteilen, Nerven und anderen Organen auf die psoriatische Erkrankung nebenher macht, wenn es zur Behandlung kommt, behandelt jeder die Psoriasis wie eine parasitäre Hauterkrankung, mit reichlichen Dosen unserer erprobtesten antiparasitären Mittel.

Es ist aber ein großer Unterschied, meine Herren, ob man diese äußeren, antiparasitären Mittel nur empirisch anwendet, weil man eben keine besseren und zu den inneren Mitteln noch weniger Vertrauen hat, oder ob man sie braucht und ganz allein braucht, weil man von der parasitären Natur der Psoriasis durchdrungen ist. Dieser Unterschied ist ein prinzipieller und von gewaltigem Einfluß auf die Behandlung und Heilung der Psoriasis. Sie werden das noch besser einsehen, wenn wir uns einen Moment mit den Patienten beschäftigen, die wegen Psoriasis in unsere Behandlung kommen. Die meisten Patienten kommen erst dann in unsere Behandlung, wenn ihnen die Psoriasis aus einem kon-

ventionellen Grunde lästig wird, im allgemeinen dann, wenn sie Gesicht und Hände, das heißt die unbedeckt getragenen Körperteile befällt. Die Patienten wissen alle, daß die Erkrankung quoad vitam et valetudinem eine harmlose ist, haben sie meist schon in früher Jugend akquiriert und finden sich mit derselben ab, so lange sie für ihre Umgebung unsichtbar ist. Das ändert sich mit einem Male, wenn die Psoriasis vorwitzig ihre unschönen Flecke sehen läßt oder sich unter der Kleidung soweit ausbreitet, daß dieser Umstand zu erwarten ist. Dann kommen die Patienten zum Arzt und wünschen von ihrer Hautkrankheit — ja, was denn? etwa radikal befreit zu sein? durchaus nicht. Die meisten wollen nur soweit vom Ausschlage befreit sein, als er ihnen lästig ist, damit das Kind die Schule, die Dame die Gesellschaft besuchen, der Mann seinem Beruf ungestört nachgehen kann. Nur ein kleiner Teil der Patienten hält soviel auf Hautgesundheit, daß er auch ohne diese drohende Publizität seines Leidens die Mühe und Opfer nicht scheut, welche die Behandlung mit sich bringt, und nur sehr wenige Patienten und zwar meist solche, welche schon viel unter der Krankheit gelitten haben, wünschen, endlich einmal radikal geheilt zu sein und sind willens, alles zu tun, was der Arzt ihnen vorschreibt. Kurz gesagt: die Bescheidenheit des Publikums hinsichtlich der Heilung der Schuppenflechte kommt der Mutlosigkeit der Aerzte hinsichtlich der Heilbarkeit derselben trefflich entgegen. Beide Teile haben seit langer Zeit einen Bund geschlossen und das Dogma groß gezüchtet, die Psoriasis sei unheilbar. Dieses Dogma wird zum Schaden der Menschheit wie der fortschreitenden Wissenschaft von den Lehrbüchern und den Lehrkanzeln gepredigt. Es ist hohe Zeit, daß der Sinn für Hautgesundheit beim Publikum und die therapeutische Energie der Aerzte den Kampf mit der Psoriasis, losgelöst von konventionellen und wissenschaftlichen Vorurteilen, auf der ganzen Linie ernsthaft aufnehmen.

Wie die Sachen indessen heute noch liegen, haben wir zwei ganz verschiedene Modi der Behandlung zu unterscheiden: die einfache, oberflächliche Reinigung der Haut von den Effloreszenzen der Schuppenflechte und die radikale Heilung der letzteren. Wir müssen uns bei jeder Inangriffnahme eines Falles klar sein, was wir im gegebenen Falle wollen, respektive sollen und können. Handelt es sich nur um eine Reinigung aus konventionellen Gründen, so können wir uns mit unseren Mitteln den Wünschen und Gewohnheiten des Patienten etwas anbequemen. Wir können die Reinigung mit starken Mitteln in wenigen Wochen, mit schwachen Mitteln langsamer vornehmen und uns in Bezug auf die zu erwartenden Rückfälle abwartend verhalten. Handelt es sich aber um eine radikale Heilung, so folgt auf die erste Reinigung unmittelbar und unweigerlich diejenige Nachbehandlung, welche bisher allein den Rückfällen vorzubeugen imstande ist, und wir entlassen den anscheinend geheilten Patienten Jahre lang nicht aus unserer Aufsicht, wenn unsere Tätigkeit auch nur in Revisionen bestehen sollte.

Ich halte es nun für ziemlich unnütz, wenn ich Ihnen die Reinigungskur schildern würde, wie sie in Kliniken geübt wird; denn Sie wollen wissen, wie der praktische Arzt in diesem Falle am besten verfährt. Und da nehme ich als erstes Beispiel die Psoriasis universalis eines 5jährigen Knaben, den eine arme Frau in meine Poliklinik bringt. Denn hier liegen die Ver-

hältnisse in Bezug auf die anzuwendenden Mittel besonders ungünstig; sehr günstig und einfach allerdings in allen anderen Beziehungen. Die Frau bringt ihr Kind nämlich, weil sie weiß, daß es mit dem Ausschlag behaftet im nächsten Jahre nicht in die Schule aufgenommen wird; sie ist gezwungen, etwas zu tun. Nehme ich nun noch den anderen günstigen Umstand an, daß die Mutter eine kluge, fleißige und energische Frau ist, so ist das Problem schon so gut wie gelöst und die Prognose gut. Jeden Abend, wenn die Tagesarbeit vorüber und der Herd noch warm ist, wird (statt der Badewanne) ein Kübel zum Teil mit heißem Wasser gefüllt, im Winter in der Nähe des Ofens, der Knabe hineingestellt und von der Mutter vom Kopf bis zum Fuß mit Schmierseife und Flanellappen oder wenn die Schuppenmengen bedeutend sind, sogar mit einer Bürste abgeseift, wobei er gelehrt wird, die vordere Seite des Körpers selbst mit zu reinigen. Dann erfolgt Abspülung mit Wasser, Abtrocknen und Einsalben. Ehe die Einsalbung vor sich geht, muß schon eine praktische Bedeckung bereit liegen. Bei Wohlhabenden ist dieselbe durch die Jägersche Hemdhose nebst Wollhaube und Wollstrümpfen gegeben. Bei armen Leuten wird sie durch irgend einen baumwollenen, flanellenen oder wollenen Anzug ersetzt, den die Mutter aus abgelegten Unterzeugen des Vaters zurechtnäht und der den ganzen Körper bedecken muß. Dieses Zeug dient zunächst als Nachtzeug und gleichzeitig als einziges Unterzeug bei Tage, sodaß der Knabe von einem Abend bis zum anderen in demselben Anzug bleibt.

Die Salbe kann eine Teersalbe sein. Um die Kur zu beschleunigen, ist es aber ratsam, nach Analogie der großen Kuren in Kliniken, zwei stärkere Salben zu verordnen, die relativ billige Chrysarobinsalbe der Pharmakopoe für den Körper, Arme und Beine und eine Pyrogallolsalbe, etwa nach folgender Formel:

Pyrogallol . . 5
Salizylsäure . 5
Vaselin . aa 100

für den Kopf und die Hände, falls diese letzteren befallen sind. Der Kopf muß nach Abscheren der Haare immer mit behandelt werden, auch wenn er nur einige Schüppchen zeigt; denn die Keime der Krankheit haften hier am längsten. Der Ersatz des Chrysarobins am Kopf und den Händen durch Pyrogallol hat bekanntlich den Sinn, die Gegend der Augen aus der Chrysarobinbehandlung auszuschalten; die Chrysarobinkonjunktivitis entsteht meistens durch Reiben der Augen mit dem chrysarobinbeschmutzten Handrücken, ist aber bei der angegebenen Salbenverteilung leicht zu vermeiden. Toxische Allgemeinwirkungen hat Chrysarobin bekanntlich nicht, wohl aber Pyrogallol, und es ist trotz der geringen Quantität, die an Kopf und Händen gebraucht wird, immerhin ratsam, die Mutter auf den Urin des Knaben aufmerksam zu machen und bei Schwärzung desselben das Pyrogallol zeitweise auszusetzen.

Am Morgen wird dem Kleinen, ohne an der Haut zu rühren, ein einfaches Oberzeug angezogen, und abends kommt wieder Abwaschung und Einsalbung. Es ist kein Schade, wenn einmal notgedrungen beides einen Abend unterbleibt, wohl aber tritt sofort ein Rückschritt ein, wenn aus äußeren Gründen abgewaschen wird, ohne die Einsalbung folgen zu lassen. Ist nach einigen Wochen hierunter die größte Menge der Effloreszenzen unter allgemeiner Bräunung der Haut verschwunden, so ergibt eine genauere In-

spektion in fast allen Fällen, daß an drei Regionen noch Reste der früheren Effloreszenzen übrig geblieben sind. Diese drei Regionen sind: der behaarte Kopf, die Gegend der Ellbogen und Vorderarme, die der Knie und Unterschenkel. Wenn man examiniert, erinnern sich die Angehörigen nun auch häufig, daß von einer dieser drei Regionen der allgemeine Ausbruch seinen Ausgang nahm, nachdem daselbst schon lange vorher einige Schuppenhügelchen bestanden. Hier, m. H., haben Sie die Schlupfwinkel der überwiegenden Mehrzahl aller Psoriasisfälle. Ein soweit gebesserter Fall von Psoriasis gilt bei den meisten Laien schon als „geheilt" und bei den meisten Aerzten schon als „gereinigt". Und doch ist noch nichts geschehen als eine ganz oberflächliche Beseitigung der besonders sichtbaren und besonders leicht zu beseitigenden Flecke. Auf diesem Punkte beginnt für mich erst die eigentliche, die radikale Kur, da ich wissenschaftlich davon überzeugt bin, daß in diesen Resten der alten Effloreszenzen die parasitären Keime des nächsten Psoriasisausbruchs schlummern.

Diese Reste zu beseitigen ist nun nicht so leicht wie den Körper bis auf diese Reste zu reinigen. Hier fangen unsere vortrefflichen Mittel gewöhnlich an zu versagen, auch wenn die Geduld der Patienten noch nicht versagt. Die Keime müssen hier offenbar tiefer sitzen; für die behaarte Region des Kopfes ist das leicht begreiflich; an Knien und Ellbogen, an Vorderarm und Unterschenkel ist es wohl die dickere Oberhaut dieser Regionen und die geringere Reaktionsfähigkeit für unsere Mittel, welche den Keimen besonderen Schutz gewährt. Unsere Mittel müssen also verstärkt werden und können das auch ohne Schaden für den Patienten, da es sich nunmehr nur noch um eine regionäre Behandlung handelt. Außerdem ist zu bedenken, daß das Chrysarobin, so zauberhaft es im Anfang wirkt, gegenüber den Resten der Krankheit von dem tiefer greifenden Phenol, dem Pyrogallol, an Wirksamkeit übertroffen wird. Immerhin kann man auch Chrysarobin gegen die Reste benutzen, die Salbe muß aber sehr verstärkt werden. Diesen Weg hat mein früherer Assistent, Herr Dr. Dreuw[1], eingeschlagen, indem er eine Chrysarobinsalbe aus sehr viel Chrysarobin, grüner Seife, Salizylsäure und Teer zusammensetzte. Die Seife und Salizylsäure befördern hier das Eindringen des Mittels in die Hornschicht, wobei sie sich allerdings, wie immer, gegenseitig teilweise neutralisieren. Mehr Bedenken erregt zunächst die Verbindung der stark alkalischen Seife mit Chrysarobin, da bekanntlich Chrysarobin dadurch in das hier unwirksame chrysophansaure Alkali schon in der Kruke verwandelt wird. Diese Neutralisation eines Teiles des Chrysarobins wird aber überreichlich aufgewogen durch den relativ sehr bedeutenden Gehalt (20 %) an Chrysarobin. Die Mischung ist also keine beständige, aber doch eine sehr starke und praktische. Der Teer, den man chemisch als ein schwaches Pyrogallolliniment betrachten kann, hat in dieser Komposition außerdem die sehr nützliche Funktion eines fest haftenden Firnisses.

---

[1]) Chrysarobini
Olii Rusci aa 20
Acidi salicylici 10
Sapon. Kalini
Vaselini aa 25
M. f. ung.
D. S. Unguentum Dreuw.

Ihm verdankt die Dreuwsche Salbe es, daß die Chrysarobinwirkung sehr genau auf die Stelle der Applikation beschränkt bleibt und die Umgebung so gut wie garnicht gereizt wird. Ein kleiner Nachteil, der aber bei ambulatorischer Behandlung nicht in die Wagschale fällt, ist es, daß, nachdem die Dreuwsche Salbe mehrere Tage appliziert ist, sich eine dicke schwarze Schwarte bildet, die sich nur sehr langsam abstößt.

Will und muß man — z. B. bei klinischer Behandlung — den Erfolg seiner tieferwirkenden Applikation täglich kontrollieren, so rate ich statt dessen zu einer sogenannten „transpellikularen" Behandlung[1]). Ich habe vor längerer Zeit gezeigt, daß Kollodiumhäutchen für unsere gebräuchlichen Salben durchgängig sind, und daß man daher sehr wohl mittelst des Kollodiums Druck- und andere Wirkungen mit der Einsalbung verbinden kann. Ich benutze nun bei allen hartnäckigen Psoriasisstellen (— übrigens ebenso bei allen kallösen und verrukösen Ekzemen —) einen durch Salizylsäure schälenden Kollodiumfirnis von folgender Zusammensetzung:

Salizylsäure 10
Anästhesin, Spiritus aethereus āā 5 (10)
Kollodium . . . . ad 100
M. f. Collodium lespismaticum.

Das Anästhesin bewirkt die Schmerzlosigkeit der Applikation. Dieser Firnis wird auf alle Stellen genau aufgepinselt, welche sich für den Finger verdickt und hart anfühlen, und dann wird die ganze Region mit einer Pyrogallolsalbe, z. B. dem Unguentum Pyrogalloli compositum[2]) oder obiger Pyrogallolsalbe eingerieben, welche durch die Kollodiumhäutchen hindurch ihre Wirkung ausübt. Die letzteren blättern alle paar Tage ab und hinterlassen die verdickten Stellen jedesmal verdünnter und reiner.

Kehren wir nun zu unserem oberflächlich gereinigten Knaben zurück, so würden wir also die Mutter anweisen, von nun an nicht mehr täglich den ganzen Körper einzusalben, sondern nur die genannten drei Regionen und den übrigen anscheinend reinen Körper täglich einmal genau zu inspizieren. Erweisen sich dabei einzelne Stellen als hartnäckig, so tritt die Dreuwsche Salbe oder mein Schälkollodium helfend ein, zeigen sich aber auf der bisher anscheinend geheilten übrigen Körperhaut die leisesten Anzeichen eines Rezidivs, so muß die betreffende Region sofort wieder ganz eingesalbt werden.

Achten Sie, bitte, auf die Art dieser Rezidive auf scheinbar geheilter Haut; sie sind ganz charakteristisch. Da es uns für gewöhnlich nicht vergönnt ist, den Anfang der Psoriasis zu beobachten, so ist es um so wichtiger, den Anfang des Rezidivs wahrzunehmen. Da finden wir nun fast ausnahmslos, daß die neuen Papeln auf dem Umkreis früherer, gewöhnlich größerer sitzen und besonders häufig einen Punkt der alten Randpartie auszeichnen. Läßt man diese neuen Papeln ungestört, so fällt es ihnen gar

[1]) P. G. Unna, Transpellikulare Behandlung, Mtsh. f. pr. Derm., 1900, Bd. 30.

[2]) Pyrogalloli . 5
Acidi salicylici 2
Ichthyoli . . 5
Vaselini ad 100
M. f. Ung. pyrogalloli comp.

nicht ein, genau die alten Scheiben und Ringe wieder herzustellen, sondern sie selbst bilden die Zentren neuer Scheiben und Ringe. Eine solche Art des Rezidivs ist unvereinbar mit einer auf dem Blut- oder Nervenwege der Haut zugeführten Schädlichkeit, sie ist nur verständlich, wenn wir annehmen, daß entsprechend diesen Punkten Keime der Psoriasis zurückgeblieben sind, die sich nun wieder selbständig ausbreiten. Unsere Kur war an diesen Stellen also nicht tiefgreifend genug, und anstatt uns zu entmutigen, gibt diese Erfahrung uns nur einen Ansporn, unsere Bemühungen zur Ausrottung der Keime zu verstärken und die Wirkung unserer Mittel zu vertiefen.

Der Knabe ist nun nach einigen weiteren Wochen wirklich hautrein, d. h. auch wir Aerzte können am ganzen Körper keine Spur der Krankheit mehr entdecken. Dann haben wir der erfreuten Mutter, indem wir ihr für die bisherige Behandlung Lob spenden, folgendes zu sagen:

„Der Knabe erscheint jetzt gesund; erfahrungsgemäß bleiben aber auch nach guten Kuren Keime der Krankheit zurück, die jetzt noch unsichtbar, später zu Rückfällen führen können. Sie haben es jetzt in der Hand, solche zu verhüten. Sie haben nur nötig, die täglichen Abseifungen, an die der Knabe gewöhnt ist, wie vorher fortzusetzen und dabei den Körper, besonders an den drei Regionen täglich genau zu inspizieren. Entdecken Sie die kleinste Papel, so bringen Sie mir den Knaben sofort wieder, damit wir das Rezidiv im Keime ersticken. Vernachlässigen Sie Ihre Pflicht auch nur 2—3 Wochen, so haben Sie es sich selbst zuzuschreiben, wenn die alte Mühe und Arbeit wieder von vorn beginnt."

Dann geben Sie, um in die tägliche Abseifung noch etwas mehr System hineinzubringen, ein einfaches fettiges Vehikel wie Vaseline oder ein Wollfett, womit die Haut nach der Abseifung einzufetten ist. Je geschmeidiger die Haut ist, um so eher bleiben Rezidive beschränkt.

M. H.! Was die Radikalheilung der Psoriasis betrifft, so werden Sie die schönsten Erfolge bei so kleinen Knaben haben, notabene wenn dieselben kluge, fleißige und energische Mütter besitzen. Eine bedeutende Schwierigkeit tritt schon ein, wenn es sich statt um einen Knaben um ein Mädchen handelt und der behaarte Kopf auch nur in mäßigem Grade befallen ist. Dann beginnt zunächst der Kampf um die Erhaltung des langen Haupthaares, welches so viele Keime verbirgt. Soll es erhalten bleiben, so wird die Einsalbung, Waschung, Inspektion, mit einem Wort die ganze Behandlung auf das Doppelte bis Dreifache erschwert. Zudem bringt unser bestes Mittel für die Psoriasis des Kopfes, das Pyrogallol, eine häßliche Verfärbung des blonden Haares herbei. Hierin liegt der Grund, weshalb die Behandlung bei Mädchen schon viel weniger gute Resultate liefert; allein an der Erhaltung des Kopfhaares ist schon manche Radikalkur der Psoriasis völlig gescheitert. Jedenfalls gehört eine viel größere Geduld von allen Seiten dazu, hier Herr der Krankheit zu werden. Die meistens am Kopfe gebrauchte weiße Präzipitatssalbe wirkt nicht so sicher wie Pyrogallol; will man sie bei blondem Frauenhaar anwenden, so setze man jedenfalls 5% Salizylsäure zu oder ersetze sie durch eine 10%ige Salbe von salizylsaurem Quecksilberoxyd.

Wenden wir uns nun zur Psoriasis der Erwachsenen und

nehmen beispielsweise den Fall eines wohlhabenden, stark beschäftigten Geschäftsmannes. Hier wird der Wasserkübel durch ein Halbbad in der Badewanne und die niemals mit Sicherheit freie Abendstunde durch eine frühe Morgenstunde vertreten. Was beim Kinde die Mutter tut, muß hier ein Wärter oder irgend ein als Wärter fungierender Bursche übernehmen. Denn nicht nur, daß die Flecke am Rücken und Kopf vom Patienten nicht ordentlich gesehen und behandelt werden können; die ganze Kur erhält die so notwendige Energie und Konsequenz erst dadurch, daß außer dem Patienten ein darauf angelehrtes, gleichsam dressiertes und dafür interessiertes Wesen in die Behandlung eingreift. Aber wieviel neue Schwierigkeiten türmen sich trotzdem der Behandlung entgegen! Die Einsalbung nach dem Bade kann am Tage nur die bedeckten Körperstellen berücksichtigen, Gesicht, Hände und vor allem der behaarte Kopf werden bei Tage entweder gar nicht oder doch sehr ungenügend behandelt, und wenn das in der Nacht nachgeholt werden soll, ist man wieder auf die milderen Mittel angewiesen, deren Wirkung am Tage zwar keine sichtbaren Folgen hat, aber auch eine zu oberflächliche ist. Selten kommt man in die Lage, eine ordentliche klinische Kur, bei der Tag und Nacht alles eingeschmiert wird, im Hause durchzuführen, und höchstens wird es dem Arzte ein paar Wochen gestattet, gewöhnlich mit der ausdrücklichen Bedingung, daß man dann aber auch „mit dem Schmierkram" ganz pausieren könne, während dann ja gerade die Radikalkur der Reste beginnen sollte. Es hat sich deshalb auch, wo es angeht, die Sitte eingebürgert, die erste grobe Reinigung in eigens dafür eingerichteten Kliniken durchzumachen, um einerseits die damit verbundene Unreinlichkeit dem Hause fernzuhalten, andererseits diese Periode möglichst rasch zu überwinden.

Angenommen nun, diese erste große Reinigung sei bei einem Erwachsenen zur Zufriedenheit erledigt und derselbe beginne, sich zur Kur der Reste einzurichten, ja, ich will annehmen, er opfere sogar seine Abende zur Abwaschung und seine Nächte zur Gesamtpflege des Körpers und alles läßt sich zur großen Befriedigung des Arztes an, dann genügt eine Geschäftsreise, eine sonstige körperliche Indisposition, eine Reihe von Gesellschaften, um die ganz gut funktionierende Einrichtung über den Haufen zu werfen. Stets steht die Pflege der Haut in zweiter Linie, und doch sehnt sich der Patient nach einer radikalen Befreiung von seinem Leiden und ist zeitweise über dasselbe sehr unglücklich.

Genug dieser Andeutungen über die Schwierigkeiten einer Radikalkur der Psoriasis im Hause; ich könnte dieselben ad infinitum vermehren und will zum Schluß nur einen typischen Fall erwähnen, der der Tragikomik nicht entbehrt. Ein mit Psoriasis behafteter, sehr energischer und einsichtsvoller Engländer war von seinem Leiden bis auf ganz unbedeutende Reste an den Unterschenkeln und am Kopfe befreit und zur Radikalkur dieser Reste gut eingerichtet. Er war schon soweit gekommen, daß er an den Geschäftstagen ganz freiblieb und nur die geschäftsfreien Tage, Sonnabend und Sonntag, zur Nachkur und Revision benutzen sollte. Da teilte er mir mit, er könne das auch nicht mehr, da er Sonnabend — Golf spielen müsse. Natürlich frohlockte der alte Feind, und nach einigen Monaten rezidivierte die Psoriasis von den Resten aus.

Wenn aber nun die radikale Beseitigung der Psoriasis so ganz und gar von der Einsicht und Energie, von der Opferwilligkeit und Konsequenz nicht nur des Patienten selbst, sondern auch seiner Umgebung abhängt, wenn nichtige Aeußerlichkeiten, konventionelle Anschauungen und Gewohnheiten dieselbe unmöglich machen können, wie kann man dann behaupten, daß die Psoriasis an sich unheilbar sei? Anstatt in Büchern und auf der Universität zu lehren, die Psoriasis ist unheilbar und dadurch die Gesamtheit der Aerzte auf den bequemen Weg des „laisser aller“ oder der „bloßen Reinigung“ zu verweisen, sollte man sie zu dem Versuche anspornen, in jedem Einzelfalle das Publikum über die Möglichkeit einer allmählichen Sanierung der Haut von den Keimen der Psoriasis aufzuklären. Dann wird jeder Praktiker das eine oder andere Mal, wo die Verhältnisse günstig liegen, die Freude genießen eine Radikalkur zu bewirken und das Seinige dazu beitragen, das alte Vorurteil der „Unheilbarkeit an sich“ im Publikum zu beseitigen.

Nur auf diese Weise, überzeugt von der äußerlichen, parasitären Natur und Heilbarkeit der Psoriasis, werden wir allmählich auch mit der Behandlung weiterkommen, und niemand vermag zu sagen, ob der glückliche Entdecker einer viel besseren Methode der Behandlung der Psoriasis, als ich sie Ihnen heute vortrug, nicht schon geboren ist. In dieser Beziehung ist doch die Geschichte der Psoriasis sehr belehrend. Die überraschenden Heilungen frischer Psoriasisausbrüche durch Chrysarobin waren vor 30 Jahren noch unbekannt. Dieses Mittel hat uns nicht die Wissenschaft, sondern die Empirie der Naturvölker geschenkt; die Wissenschaft aber hat sich desselben bemächtigt, aus dem Ararobapulver zunächst das Chrysarobin dargestellt und dann analoge reduzierende Mittel durchgeprüft, unter denen Pyrogallol mit dem Chrysarobin konkurrieren kann. Alle diese reduzierenden Mittel der Phenol- und Anthrazengruppe haben nun die unangenehme Nebenwirkung, daß sie für die Haut zugleich Färbemittel und zwar dunkle Färbemittel sind. Da liegt der Gedanke nahe genug, nach ebenso wirksamen reduzierenden Mitteln zu suchen, welche die Haut hell oder nur schwach gefärbt hinterlassen; denn die notwendigen Schmierkuren würden nicht so viel Antipathie erregen und viel gewissenhafter, länger und erfolgreicher angewendet werden, wenn die betreffenden Mittel so harmlos aussähen und sich verhielten wie etwa eine Zinksalbe. Ja, ich wage vorauszusagen, daß, wenn ein derartiges Mittel einmal gefunden wird, die Heilbarkeit der Psoriasis gerade so anerkannt sein wird und als so selbstverständlich gilt wie jetzt noch die Unheilbarkeit. Sollen wir nun diesen Fortschritt wieder den Naturvölkern überlassen oder ihn festen Blickes selbst ins Auge fassen? Dieses wäre eine Aufgabe für die Chemiker der großen chemischen Fabriken, die ich für wichtiger halte als uns wiederum mit einem neuen Formalinkondensationsprodukt zu beschenken, von dem wir nur selten Gebrauch machen können, auch wenn es einen noch so schönen Namen trägt.

Und nun noch ein Wort zum Schlusse an diejenigen unter Ihnen, die als Aerzte von Kassen, Polikliniken und Krankenhäusern in der glücklichen Lage sind, zahlreiche Hautaffektionen zu sehen. Ich hoffe, Sie werden von jetzt an Ihr Interesse nicht nur der typischen Psoriasis zuwenden, sondern auch den zahlreichen, multi-

formen Ausschlägen, die zwischen „Ekzem“ und „Psoriasis“ in der Mitte stehen und von den früheren dermatologischen Lehrbüchern sehr stiefmütterlich behandelt wurden, den seborrhoischen Ekzemen, von denen ich Ihnen Photographien herumreichte. Sie werden dieses um so mehr tun müssen, als gerade die petaloiden, ring- und scheibenförmigen seborrhoischen Ekzeme, da sie nicht in das bisherige System hineinpassen, von den praktischen Aerzten meistens zum Schrecken der Patienten für Syphilide erklärt werden. Ich habe jedes Jahr die Aufgabe, nicht wenige derartige Fehldiagnosen zu rektifizieren. Ueben Sie sich zuerst einmal auf die rasche Beseitigung dieser leichter heilbaren seborrhoischen Ekzeme ein. Da hat nun mein erster Vorschlag, diese Ausschläge mit Schwefel zu behandeln, allgemeinen Eingang gefunden, und man liest häufig, daß diese Exantheme prompt auf Schwefel reagierten und leicht zu beseitigen seien. Das ist nun auch wieder nur cum grano salis wahr. Ein solches petaloides Ekzem der oberen Körperhälfte verschwindet allerdings meistens rasch unter Einreibungen mit Zinkschwefelpaste[1]) (mit oder ohne Zusatz von Ichthyol), aber sich selbst überlassen, kommt es auch bald wieder und zwar nicht überall am Körper, aber doch an einigen Stellen, und Sie lernen schon an dieser harmloseren Affektion, daß es Schlupfwinkel für die parasitären Hautaffektionen gibt. Für das petaloide seborrhoische Ekzem ist dieser meistens die Sternalgegend, hin und wieder auch die Axilla, in deren Haarbälgen die betreffenden Kokken sitzen. Sie werden dann auch selbst die Erfahrung machen, daß die radikale Beseitigung eines solchen harmlosen Sternalekzems häufig eine recht langwierige, durch tägliches Waschen unterstützte Behandlung notwendig macht — ein kleines Vorbild für die radikale Psoriasisbehandlung.

Sie werden dann ähnlichen, aber härteren und dauerhafteren Formen dieses Exanthems begegnen (Eczema seborrhoicum papulatum), die auch stärkere Mittel verlangen, z. B. eine Resorzin-Ichthyolpaste[2]), und schließlich solchen, die der typischen Psoriasis nahestehen und wo Sie am besten zum Chrysarobin oder Pyrogallol greifen. Zwischen den leichtesten seborrhoischen Ekzemen und den schlimmsten Psoriasisfällen gibt es eine unendliche polymorphe Reihe von Zwischenstufen, und während das eine Ende dieser Reihe für heilbar gilt durch äußerliche Mittel, gilt das andere für unheilbar. Das ist eben unlogisch und sollte wenigstens von der Wissenschaft nicht gelehrt werden, wenn auch die Praxis, eingeengt durch konventionelle Schranken, es nur selten zur Heilung der Psoriasis bringt. Das seborrhoische Ende jener Reihe gilt für sicher parasitär; für das psoriatische Ende sieht man sich nach Theorien der Blutvergiftung und des Stoffwechsels um. Auch

[1]) Zinci oxydati 14
Sulfur. praec. 10
Terrae siliciae 4
Ol. benzoat. 12
Adipis benzoat. 60
M. f. pasta S. Pasta Zinci sulfurata.

[2]) Resorcini. Ichthyoli aa . . . 5
Acidi salicylici 3
Talci praep.. 10
Vaselini flavi ad 100
M. f. pasta S. Pasta Resorcini comp.

dieser Gegensatz ist ganz unbegründet; die Kokkenätiologie der seborrhoischen Ekzeme ist um kein Haar besser bewiesen als die der Psoriasis.

Die unbefangene Beobachtung aller dieser Ausschläge ohne Unterschied lehrt nur folgendes:

1. Sie verbreiten sich zuerst schleichend, dann häufig in stürmischer Weise von Schlupfwinkeln (Haarbälgen, verdickter Oberhaut) aus, in denen die Keime bereits lange vorher gesessen haben.

2. Sie sind durch milde reduzierende Mittel (Schwefel, Ichthyol, Resorzin) oder starke (Chrysarobin, Pyrogallol, Teer) relativ rasch an der Oberfläche der Haut zu beseitigen.

3. Dabei verbleiben aber häufig und insbesondere bei den schwer heilbaren Formen Keime an den geschützteren Schlupfwinkeln (Reste des Exanthems), und von diesen gehen nach Erstarkung der Keime neue Eruptionen aus, die fälschlich für ganz neue Erkrankungen (aus innerer oder anderer Ursache) gehalten werden.

4. Die radikale Beseitigung erfordert in allen Fällen die skrupulöse Sanierung der Schlupfwinkel, bei der Psoriasis nicht anders als bei den harmloseren Formen des seborrhoischen Ekzems.

Von dem so gewonnenen festen Standpunkte aus, meine Herren, werden Sie nun auch mit Leichtigkeit beurteilen können, wie Sie auf die mancherlei Fragen, die an den Hausarzt psoriatischer Patienten herantreten, zu antworten haben.

Da ist zunächst die Frage der Badereisen, die jedes Jahr zur Zeit der Ferien aufgeworfen wird. Im ganzen und großen bin ich auf Grund meiner Ansicht von der parasitären Natur der Psoriasis der Meinung, daß der Psoriatiker überhaupt nicht leicht zu viel baden kann. Eine andere Frage aber ist es, ob der immerhin auf einige Wochen beschränkte Aufenthalt in einem Badeorte genügt, um auch nur eine Reinigung von einer erheblich ausgedehnten Eruption der Schuppenflechte zu bewerkstelligen. Für die milderen Formen universeller Psoriasis, die den seborrhoischen Habitus tragen, haben wir nun allerdings in den natürlichen Schwefelbädern (Aachen, Nenndorf, Eilsen, Schinznach, Gurnigel usw.) vortreffliche Heilmittel, die zugleich milde reduzierend, erweichend und reinigend wirken. Aber wo es sich um schwerere, allgemeine Psoriatiden handelt, wird auch dort nur eine Besserung erzielt und der Patient auf die nächstjährige Kur vertröstet. Eine solche Besserung hätte der Patient aber einfacher und billiger in seiner Badewanne zu Hause haben können. Mehr wird schon erreicht, wenn in den Badeörtern, ohne daß die dortigen Aerzte sich darauf kaprizieren, nur von den natürlichen Hülfsmitteln Gebrauch zu machen, unsere sonstigen erprobten Mittel, Chrysarobin und Pyrogallol mit zur Verwendung gelangen und die Quelle nur als wohltätiges Hülfsmittel angesehen wird. In dieser Richtung könnte unter Leitung erfahrener Dermatologen noch manches zum Heil der Menschheit gebessert werden. Ich denke vor allem an den Nutzen, den es haben würde, wenn die Krankheitserscheinungen nicht schablonenhaft als gleichwertig betrachtet, sondern die Schlupfwinkel derselben mit besonderer Sorgfalt und Energie (z. B. mit Schwefeldouchen) behandelt würden.

Eine gemischte Behandlung mit Bädern und Medikamenten wird auch in den Kochsalzthermen (Kreuznach) und Gipsbädern (Bad Leuk) oft mit Glück durchgeführt, da hier in den Bädern allein auch nicht einmal ein mildes Spezifikum vorliegt.

Was in den Sommermonaten die Badereisen, sind in den Wintermonaten für viele Patienten die physikalischen Heilmethoden, mit deren Resultaten uns hauptsächlich die Naturheilkünstler bekannt gemacht haben. Es läßt sich nicht leugnen, daß bei ausgedehnten und durch unzweckmäßige Behandlung gereizten Psoriatiden einige Prießnitzsche Einwicklungen vernünftiger sind und besser wirken als eine erneute Chrysarobinkur, und auf solche Fälle mag sich das gute Vorurteil mancher Laien für derartige Prozeduren stützen. In dieser guten Wirkung auf ausgedehnte, mit dicken Schuppen bedeckte psoriatische Flächen sind sich aber alle Schwitzprozeduren gleich; sie führen eben nur eine subjektive und objektive Besserung herbei, nicht einmal eine wirkliche Reinigung von den Effloreszenzen. Aber deshalb sind die Schwitzprozeduren keineswegs zu verwerfen; sie müssen nur mit einer medikamentösen Kur kombiniert werden, und die letztere kann dann entschieden milder als sonst gehandhabt werden. So kann ich es entschieden sehr empfehlen, wenn der Patient, ehe er sich abseift und frisch einpinselt, auf einem der jetzt so viel verbreiteten, einfachen Schwitzstühle eine Viertelstunde transpiriert. Die medikamentöse Behandlung mit einem Teerpräparat wirkt dann unter Umständen schon so gut wie Chrysarobin oder Pyrogallol. Auch die so reinlichen und angenehmen elektrischen Schwitzbäder leiten zweckmäßigerweise die Kur bei einer stark schuppigen, vernachlässigten Psoriasis ein. Von den elektrischen Lichtbädern habe ich auch keinen anderen Erfolg gesehen, als dem damit erzeugten Schwitzen entsprach.

Etwas anders müssen die Röntgenstrahlen in ihrer Wirkung auf die psoriatische Haut bewertet werden. Sie haben sicher schon oft einzelne Psoriasisflecke auf die Dauer beseitigt und können ja auch bei anderen parasitären Erkrankungen (Lupus, Favus) solche Dauerresultate herbeiführen. Die Methode ist aber viel zu umständlich, schwierig und kostspielig, um derselben universelle Psoriatiden systematisch zu unterwerfen. Da die Röntgenstrahlen aber je nach Wunsch oberflächlicher oder tiefer in die Haut eindringen können, so scheint es mir ratsam, sie in Zukunft ganz allein auf die hartnäckigsten Flecke und auf die Regionen der Schlupfwinkel zu beschränken. Die Methode ist noch im Stadium des Versuches, und so wird sich dann bald zeigen, ob vielleicht die Röntgenstrahlen berufen sind, bei geeigneter Kombination mit Medikamenten, die Haut an Stelle der Schlupfwinkel zu sanieren. Jedenfalls ist das Zusammenarbeiten der Dermatologen mit den Spezialisten der Röntgentechnik hierfür sehr zu empfehlen.

Man kann heutzutage die Besprechung allgemeiner Maßregeln gegen die Psoriasis nicht abschließen, ohne auch der Diät zu gedenken; denn von jedem einzelnen Patienten wird man mit der Frage bestürmt, wie er seine Diät einrichten solle. Die ganze Diätfrage hat aber gar keinen Wert. Im Laufe einer 30jährigen Praxis ist mir gerade von den Psoriatikern über alle nur denkbaren Diätversuche berichtet worden, die natürlich nichts genützt haben; sonst wären die Patienten nicht zu mir gekommen. Ich habe dabei Kenntnis gewonnen von eigentümlichen Ernährungsweisen, die sonst in keinem Buche zu finden sind, und die Illusionen gewisser Patienten über die Schädlichkeit bestimmter Speisen sind so hartnäckig und dauerten so lange, bis man ihnen die Unschädlichkeit derselben während der Heilung ad oculos de-

monstrierte. Alles das ist Erbteil früherer ärztlicher Anschauungen, die hoffentlich bald überwunden sind. Wenn erst die parasitäre Natur der Psoriasis allen Aerzten natürlich vorkommt, wird von Diätvorschriften auch keine Rede mehr sein. Noch niemals ist ein Fall von Psoriasis durch eine Diätveränderung wirklich geheilt worden. Daß bei einer einseitigen und unzureichenden Diät einzelne Psoriatiker, die bekanntlich meistens blühende, kräftige Leute sind, abfallen und damit ihre Psoriasis auch blasser wird und scheinbar zurückgeht, besagt leider wenig. Eine interkurrente fieberhafte Krankheit besorgt diesen Abfall der Krankheitssymptome noch viel gründlicher, und doch wird auch dadurch kein Keim entfernt, und mit der Rekonvaleszenz steht die Psoriasis wieder in voller Blüte. Diätvorschriften sind verlorene Liebesmühe.

Von den speziellen Heilmitteln möchte ich nun zum Schlusse auch noch zwei erwähnen, da sie gewiß in Rußland in den Händen jedes praktischen Arztes sind, den Arsenik und das Naphthalan.

Dem Arsenik kommt bei manchen Fällen von Psoriasis eine unleugbar bessernde Wirkung zu, und es gibt Patienten, die ihre sehr milde auftretende Psoriasis Jahrzehnte hindurch vermittelst Arsenik in Schranken zu halten wissen. Aber ich habe noch keine radikale Heilung durch Arsenik gesehen. Außerdem ist die Wirkung eine viel zu langsame, um bei der von uns verlangten Reinigung der Haut in wenigen Wochen in Betracht zu kommen. Ich habe es mir daher zur Regel gemacht, in schweren und hartnäckigen Fällen und speziell in allen Fällen, wo die Nägel ergriffen sind, Arsenik dann und zwar lange Zeit nehmen zu lassen, wenn die Reinigung der Haut im großen und ganzen erzielt ist, also zur Beseitigung der Reste und zur Prophylaxe. Bessert der Arsenikgebrauch die Ernährung der gesamten Oberhaut, so kann er auch in prophylaktischer Beziehung nützlich sein. Die Beobachtung an Psoriasis erkrankter Nägel unter andauerndem Arsenikgebrauch gibt den besten Anhaltspunkt, ob im Einzelfalle der Arsenik von Vorteil ist. Manchmal findet man vom Beginne der Arsenmedikation an einen besseren Nagelnachwuchs, der allmählich den kranken Nagel verdrängt und ersetzt. Da ich in den gut keratinierten Arsenpillen (à 0,005) eine Art der Arsendarreichung gefunden habe, die stets gut vertragen wird und mit keiner anderen Medikation kollidiert, so besitze ich über die neuerdings in Aufnahme gekommenen Arseninjektionen, die übrigens für den Patienten nicht so bequem sind wie die Pillen, keine eigenen Erfahrungen. Ich lasse von den keratinierten Pillen steigend und fallend konsequent täglich 5—10 Pillen nehmen. Daß man auf diese Weise einen gehörigen Arseneffekt erzielen kann, ist durch die gleiche Behandlung des hartnäckigen Lichen planus erwiesen, bei welchem dieselbe ohne äußere Behandlung mit der Zeit auch völlige Heilung bewirkt.

Und nun, zum Schlusse, komme ich auf das Naphthalan, nicht nur deswegen, weil es ein Produkt der russischen Industrie ist, sondern weil es wirklich einen bestimmten Wert in der Psoriasisbehandlung besitzt. Allerdings halte ich die Angaben über völlige Heilung gewöhnlicher, ausgedehnter Psoriasisfälle für übertrieben. Wenn aber durch unzweckmäßige Anwendung der reduzierenden Mittel, vor allem des Chrysarobins, eine allgemeine und bleibende Hyperämie der Haut erzeugt ist, wenn die Gesamt-

haut des Körpers eine einzige rote, schuppende Fläche darstellt und derjenige Zustand erreicht ist, den man in Wien: Pityriasis rubra und in London: Exfoliative Dermatitis nennt, dann greifen Sie zum Naphthalan. Ja, ich kann Ihnen getrost den Rat geben, jeden vorher ohne Erfolg und stark behandelten Fall zuerst nur mit Naphthalan zu behandeln. Sie werden sofort einen Nachlaß der Schuppung, der Hyperämie und aller unangenehmen subjektiven Symptome erreichen. Was Sie mit dem Naphthalan, erziele ich mit einem Hamburger Produkt, dem Vaselinum adustum. Mich interessierten die bemerkenswerten Eigenschaften des Naphthalans, sodaß ich an die Untersuchung desselben herantrat; ich fand, daß es außer einem Gehalt an Seife einen schwarzen Farbstoff enthielt, der dem Farbstoff sehr nahe kommt, der sich bei trockener Destillation in dem amerikanischen Vaselin entwickelt. Darauf stellte mir die Schwanapotheke in Hamburg ein angebranntes (d. h. trocken erhitztes) Vaselin her, zuerst mit einem Seifenzusatz, später aber ohne denselben, der von empfindlichen Patienten zuweilen nicht vertragen wird. Mit diesem sehr billigen Surrogat des Naphthalans erziele ich nun schon seit mehreren Jahren bei allen Fällen von Pityriasis rubra, Dermatitis exfoliativa, Eczema seborrhoicum exfoliativum malignum und überreizter Psoriasishaut denselben eklatanten Erfolg.[1])

Allerdings steht nach einiger Zeit die zuerst auffallende Besserung stille. Die Krankheit hat sich auf ihre ursprünglichen Herde zurückgezogen und verlangt stärkere Maßnahmen. Fürchten Sie sich nun, zum Chrysarobin oder Pyrogallol zurückzukehren so empfehle ich Ihnen als nächstes und in diesen reizbaren Fällen sehr gut wirkendes Mittel das Pyraloxin, welches mir ebenfalls von der Schwanapotheke hergestellt wird. Es ist dieses ein hochgradig oxydiertes Pyrogallol, welches durch diese Oxydation seiner reizenden Eigenschaften auf die gesunde Haut völlig beraubt ist, ohne seiner heilenden Eigenschaften auf die kranke Haut verlustig gegangen zu sein. Sie setzen nun einfach dem Vaselinum adustum oder Naphthalan: 1—5% Pyraloxin zu. Ist hierunter der größte Teil der Krankheitsherde beseitigt, so können die letzten Reste ruhig und ohne Besorgnis wieder mittelst Chrysarobin und Pyrogallol oder Teer zu Ende behandelt werden.

[1]) Einen ähnlich guten Erfolg hat das Vaselinum adustum auch bei Ichthyosis.

Aus Dr. Unnas Dermatologikum.

Neue Tatsachen aus der feineren Anatomie der Oberhaut[1])

von

P. G. Unna.

Wir stehen heutzutage unter dem Zeichen der Parasitenjagd. Alle niederen einzelligen Lebewesen hat man schon mit mehr oder weniger Glück versucht in den Geweben des tierischen Organismus nachzuweisen, und viele dieser Versuche mußten scheitern, da man unvorsichtigerweise eigentümlich veränderte Körperzellen ohne weiteres für Fremdlinge ansprach. Es ist daher eine unserer dringendsten Aufgaben, die Zellen des tierischen Körpers noch genauer als bisher unter normalen und pathologischen Verhältnissen zu studieren, um sie vorkommendenfalls von einzelligen Schmarotzern sicher unterscheiden zu können. Im Hinblick auf die Epithelschmarotzer der Haut ist es beispielsweise von hohem Wert, daß die Oberhautzellen einen fädigen Stützapparat ausbilden, die Epithelfaserung, deren Vorhandensein innerhalb einer Zelle es uns sofort erlaubt, sie als eine zur Oberhaut gehörende zu reklamieren und von jedem körperfremden, einzelligen Organismus sicher zu unterscheiden. Die genaue Kenntnis dieses Fasersystems und seine tadellose Darstellung gehören mithin zu den Aufgaben, denen sich die histopathologische Forschung nicht entziehen kann und die folgenden Mitteilungen mögen als ein Beitrag in diesem Sinne manchen Forschern willkommen sein.

Schon frühe hat man erkannt, daß die annähernd kubischen Epithelien der Oberhaut nicht glattrandig aneinanderliegen; das eigentümliche Strukturbild aber, welches sie an ihren Rändern aufweisen, wurde je nach den Hilfsmitteln der Zeit verschieden gedeutet. Schrön nahm nach Analogie gewisser Pflanzenzellen Porenkanäle zwischen den Zellen an, Max Schultze aber fand an isolierten Epithelien einen Stachelbesatz der Oberfläche und gab damit später Veranlassung zur ersten rationellen Einteilung der Oberhaut in Stachelschicht, Körnerschicht und Hornschicht. Max Schultze dachte sich die Stacheln der Stachelzellen nach Art der Räder eines Uhrwerks ineinandergreifend. Bizzozero (1871) vertrat dagegen zuerst die Anschauung, daß die Stacheln mit den Spitzen aufeinander treffen und hier in Form eines Knötchens verlötet sind. Erst Ranvier (1879 bis 1882) gab die völlig richtige

[1]) Nach einer Rede, gehalten auf dem Internat. med. Kongreß zu Madrid. April 1903.

und heute allgemein geltende Erklärung des Bildes, indem er zeigte, daß die sich begegnenden Stacheln zweier benachbarter Stachelzellen einheitliche Verbindungsbrücken zwischen denselben darstellen und daß es die innerhalb der Epithelien ausgebildeten Fasern sind, welche auf dem Wege dieser Interzellularbrücken die Zelle verlassen und, indem sie in die benachbarte Zelle eintreten, beide miteinander verbinden. Seit dieser Zeit, also etwa seit 20 Jahren, wissen wir, daß die besondere Festigkeit und Elastizität der Oberhaut anderen Epithelschichten gegenüber auf der Ausbildung dieses die ganze Schicht kontinuierlich durchsetzenden und zusammenhaltenden Fasersystems beruht.

Die Verbindungsbrücken der Stachelzellen waren nun aber durch eine mittlere Verdickung ausgezeichnet, welche je nach dem Material und der Färbemethode der Autoren mehr oder minder deutlich hervortrat und seitdem die Bizzozerosche Anschauung einer Verlötungsstelle zweier Stacheln nicht mehr zutreffend erschien, zu den verschiedensten Deutungen Anlaß gab. Von diesen will ich nur die zwei wichtigsten hervorheben. Ranvier hielt die mittlere Verdickung für ein elastisches Knötchen, welches bis zu einem gewissen Grade die Entfernung der Stachelzellen voneinander erlaubte, ohne daß die Interzellularbrücken rissen; er beschrieb die Knötchen als kleine punktförmige Verdickungen. Anders Ramon Cajal (1886). Dieser Autor legte Wert darauf, daß die Epithelfasern bei ihrem Uebergang von einer Zelle zur anderen von einer feinen Protoplasmaschicht, die von der äußeren Zellschicht abstammt, begleitet und überzogen sind und sah in der mittleren Verdickung eine Rißstelle dieser Fadenbälle. Die neueren Autoren nehmen an den Verbindungsbrücken entweder überhaupt keine mittleren Verdickungen wahr (Herxheimer) oder wie Kolossow und Weidenreich (1900) breitere spindelförmige Anschwellungen oder sie sehen die Knötchen punktförmig wie Ranvier, ohne dessen Theorie des „elastischen" Knötchens zu akzeptieren, so Reincke (1894) und Rabl (1898).

Alle diese verschiedenen Bilder haben eine partielle Berechtigung; es kommt dabei ganz auf den Zustand der Oberhaut und darauf an, was sich zwischen den Stachelzellen befindet. Etwa gleichzeitig mit dem Abschluß der Ranvierschen Untersuchungen teilten Axel Key und Retzius mit, daß es ihnen gelungen sei, zwischen den Oberhautzellen mittels einer Lösung von Asphalt in Chloroform Lymphbahnen zu injizieren. Ist dieses Lymphbahnsystem ein konstanter Bestandteil der Oberhaut, so ist es klar, daß es senkrecht zu seinem Verlauf überall von den Verbindungsbrücken der Stachelzellen durchzogen sein muß. Nachuntersuchungen in Waldeyer's Laboratorium ergaben mir (1882) — allerdings nur einmal unter vielen Versuchen — ein positives Resultat, und ich stellte mich deshalb in meiner Anatomie der Haut[1]) auf den Standpunkt von Key und Retzius, deren Anschauung in der Folge die allgemein herrschende wurde. Es ist aber klar, daß, wenn die Verbindungsfäden zwischen den Zellen einen Lymphraum frei überbrücken, das mittlere Knötchen von Bizzozero-Ranvier der Erklärung eine ziemliche Schwierigkeit bietet, während unter diesen Umständen eine bloße spindlige Anschwellung etwas weniger paradox erscheint.

---

[1]) Ziemßen's Handbuch der Hautkrankheiten, Bd. XIV, S. 1.

Es ist mir nun im letzten Jahre gelungen, durch eine bessere Färbetechnik Klarheit in diese verwickelten Verhältnisse zu bringen. Ich habe die bisher für die Epithelfaserung am meisten übliche Gentiana-Jod-Methode verlassen und bediene mich eines Triazids: Wasserblau + Orzein + Eosin zu einer blauen Vorfärbung des Epithelprotoplasmas und einer basischen Farbe nebst Beize: Safranin und Kali bichromicum zu einer roten Kontrastfärbung der Epithelfasern[1]). Vom Standpunkt der hiermit gewonnenen, ungemein lehrreichen Bilder klären sich nun die bisherigen Widersprüche und Dunkelheiten in befriedigender Weise auf.

Es zeigt sich nämlich, daß die hellen Räume zwischen den Stachelzellen, welche jeder Histologe kennt und welche nach der heutigen Anschauung Lymphspalten darstellen, in Wirklichkeit nichts anderes sind, als glashelle, durchscheinende, sehr schwer färbbare, dicht aneinderstoßende Membranen und daß nur an wenigen Stellen der Stachelschicht tatsächlich freie, lympherfüllte Bahnen zwischen den Membranen der Stachelzellen vorhanden sind. Am besten sind diese Verhältnisse an den sehr großen, im übrigen normalen Stachelzellen des spitzen Kondyloms zu studieren. Man erkennt hier in gar nicht zu mißdeutender Weise, wie die Fäden in der Zelle den Kern umkreisen und einzeln an verschiedenen Stellen nach außen abbiegen, um diese helle Außenmembran in radiärer, das heißt zur Membran senkrechter Richtung zu durchsetzen. So gelangen sie an die Außenseite der Membran und senken sich sofort, ohne einen freien Lymphraum zu überbrücken, in ebenfalls radiärer Richtung in die Membran der anliegenden Zelle ein, passieren dieselbe und biegen dann wieder seitlich ab, um den Kern dieser anderen Zelle zu umkreisen. Das Ranviersche Knötchen findet sich nun an jeder Faser gerade da, wo dieselbe die erste Zelle verläßt, um die nächste zu gewinnen. Es befindet sich an dieser Stelle gar keine wahrnehmbare, irgendwie klaffende Lymphspalte, sondern höchstens ein in physikalischem Sinne kapillarer Raum von unmeßbarer Feinheit. Indem die aus- und eintretende Faser hier punktförmig frei und besonders von Protoplasma frei ist, färbt sie sich mit basischen Farben stärker und erscheint breiter, als bei ihrem Verlauf vorher und nachher innerhalb des Protoplasmas. Sie erscheint also punktförmig verbreitert; so bildet sie das Ranviersche Knötchen. Letzteres liegt also nicht, wie man bisher angenommen, mitten frei in einem Lymphraum, sondern bildet selbst und allein die Unterbrechung der Epithelfaser genau an dem Punkte, wo zwei Stachelzellen mit ihren soliden Membranen aneinanderstoßen und die Faser beide radiär durchzieht. Da nun die Fasern alle dicht nebeneinander, büschelförmig von einer Zelle zur anderen ziehen, so sind die Durchbruchsstellen — die Ranvierschen Knötchen — sämtlich von einer senkrecht zu den Fasern liegenden Linie verbunden, nämlich der Linie, in welcher die beiden dicht aneinander liegenden Zellen mit ihren Membranen zusammenstoßen. Einige Forscher haben diese die Ranvierschen Knötchen zu Punktreihen miteinander verbindenden Linien wohl hin und wieder gesehen, so Rabl (1894) und vielleicht Garten (1895—1896); in der Deutung aber sind sie, da sie diese Linien sich frei in der Mitte zwischen zwei Epi-

[1]) Das Genauere s. Unna. Eine neue Darstellung der Epithelfasern und über die Membran der Stachelzellen. Mtsh. f. pr. Derm. 1903.

thelzellen vorstellten, nicht über unhaltbare Hypothesen hinausgekommen, auf die ich nicht weiter eingehen kann. Die neue Färbemethode, bei der diese Linien überall zwischen den Epithelien ganz regelmäßig auftreten und die Ranvierschen Knötchen durchweg zu Punktreihen verbinden, zeigt sie aber nun klar als das, was sie sind, als die eigentlichen, hier vorkommenden Zellgrenzen. Man hat mit einem Wort die Stachelzellen bisher immer für viel zu klein gehalten. Einige Forscher, wie Benecke, halten nur die engste Zone um den Kern für protoplasmatisch, sodaß die den Kern in breitem Umfang umkreisenden Fasern das Protoplasma von außen umgeben würden. Die meisten Forscher, vor allem Kromayer und Rabl, lassen das Protoplasma so weit gehen wie die zirkuläre Schicht der Fasern; diese würde dann an den bisher angenommenen freien und ziemlich breiten Lymphraum stoßen. Tatsächlich ist die Zelle aber noch größer: was früher interzellularer Lymphraum hieß, gehört auch noch mit zur Zelle und stellt eine äußere, periphere, helle Randzone der Zelle dar, die sich nicht nur durch ihre geringere Färbbarkeit, sondern auch dadurch von dem übrigen Protoplasma unterscheidet, daß die Fasern nicht zirkulär in ihr verlaufen. sondern sie stets radiär, nach allen Seiten auseinander strahlend durchsetzen. So finden die Knötchen von Bizzozero und Ranvier und die sie verbindenden Linien von Rabl ihre völlig befriedigende Erklärung.

Ich muß nun aber gleich hinzufügen, daß die hier gegebene Schilderung nur auf das völlig normale Epithel der mittleren und oberen Stachelschicht paßt. Wo ein interstitielles Oedem auftritt — am spitzen Kondylom fast stets an einigen Stellen — da werden die breiten, hellen Randzonen der Zellen, die Membranen, bei Seite gedrückt; es tritt nun ein wirklicher, breiter Lymphraum zwischen den Epithelien auf und zugleich verschwindet, wie es sich von selber versteht, das Ranviersche Knötchen an den Verbindungsbrücken, die sich in der Mitte auch häufig stärker färben und dann spindlig angeschwollen erscheinen, ein Bild, wie es wohl Cajal, Kolossow und Weidenreich vorgelegen haben mag. Und was man hier beim Einbruch des Oedems an den großen Verhältnissen des spitzen Kondyloms schrittweise beobachten kann, findet sich auch häufig an normaler und pathologischer Haut im Bereich der basalen Stachelschicht (Zylinderzellenschicht, Keimschicht). Man könnte hier geradezu von einem in die basale Stachelschicht hineinreichenden „physiologischen Oedem“ sprechen. Daher bildet sich eine deutliche Membran erst oberhalb der basalen Stachelschicht und deshalb treten auch hier erst, worin alle Autoren übereinstimmen, die Ranvierschen Knötchen auf.

Ist die Membran aber einmal gebildet, so bleibt sie im späteren Verlauf des Zellenlebens bestehen, also besonders im Verlauf der Verhornung. Die Verhornung spielt sich geradezu nur an der hellen Membran der Stachelzellen ab; was an den Epithelien verhornt, ist nur die Membran der Stachelzellen. Dadurch erklären sich manche dunkle Punkte des Verhornungsprozesses. Wir haben schon lange gewußt, daß nicht die ganzen Epithelien der Verhornung verfallen, sondern nur ihr äußerster Mantel. Aber wir wußten nicht, wie dieser sich vom übrigen Protoplasma abscheidet, da die wirklich sichtbare Randzone der Stachelzellen bisher stets für einen Lymphraum gehalten wurde. Jetzt können wir sagen, daß aus einer weichen,

durchscheinenden, schwer färbbaren Membran direkt durch Eintrocknung und andere chemische Veränderungen die Hornmembran der Zelle entsteht; wir haben die Grundlage der Hornmembran gefunden. Weich allerdings muß diese Membran der Stachelzellen sein und durchaus noch nicht verhornt. Denn nicht nur wird sie von jedem Oedem bei Seite geschoben, sondern auch ohne jede sichtbare Schwierigkeit von einem einwandernden Leukozyten zurückgedrängt und komprimiert, breitet sich allerdings hinter einem solchen auch wieder bis zur Berührung mit den Nachbarzellen aus.

Eine ähnliche Klärung divergierender Anschauungen verdanken wir der neuen Färbemethode auch auf dem Gebiet der Spiralen. Durch die Entdeckung spiralig geformter Fasern in der basalen Stachelschicht hatte Herxheimer (1889) ein neues und fruchtbares Element in die Hautanatomie gebracht. Die nach ihm genannten Spiralen treten bei der Weigertschen Fibrinfärbungsmethode hauptsächlich in den untersten Lagen der Stachelschicht hervor und stellen sich als dicke, spiralig geschlängelte, sich teilende und wieder verschmelzende, zwischen den Epithelien senkrecht oder schräg aufwärts verlaufende und diese teilweise umspinnende Fasern dar. Stellenweise sieht man statt einzelner Fasern Bündel parallel laufender Fasern. Mit dem Ranvierschen Fasersystem identifizierte Herxheimer diese Spiralfasern nicht: er schwankte zunächst in der Deutung und neigte sich der Idee zu, daß diese Gebilde etwas mit den interzellulären Saftspalten zu tun hätten. Kromayer dagegen verfocht in einer Reihe von Arbeiten (1890—1897) die Ansicht, daß Herxheimers Spiralen und die früher bekannten Epithelfasern zusammengehörige Dinge seien, daß die Spiralen ebenso wie die Fasern nicht zwischen, sondern innerhalb der Epithelien lägen und ein Teil der Spiralen, die er Haftfasern nannte, dazu dienten, die Epithelien mit der Kutis fest zu verklammern. Im großen und ganzen ist diese Anschauung von Kromayer durchgedrungen, und Herxheimer hat in einer neueren Arbeit (1896) dieselbe teilweise, nämlich für die Faserbündel, angenommen, während er die Einzelspiralen für besondere Ansichten von Zellkonturen hält.

Nach meinen Untersuchungen mittels der neuen Färbemethode muß ich mich ebenfalls rückhaltlos der Kromayerschen Deutung anschließen: die Herxheimerschen Spiralen und Faserbündel sind in der Tat nur ein Teil des gesamten Faserapparates der Stachelschicht. Es erheben sich aber dann sofort die weiteren Fragen: weshalb zeichnen sich diese Gebilde durch größere Faserdicke, stärkere Tingibilität und spiralige Dehnung aus und wie kann es kommen, daß sie wenigstens teilweise auf kürzere oder selbst sehr lange Strecken zwischen den Epithelien hinlaufen, sodaß einzelne Autoren (Herxheimer früher, Eddowes) sie überhaupt für interzellulär hielten? Auf alle diese Fragen gibt die neue Färbemethode deshalb bündigen Aufschluß, weil sie neben dem gesamten Faserapparat auch das Epithelprotoplasma besser als früher und mit jeder gewünschten Intensität gefärbt zeigt.

Was zunächst die stärkere Tingibilität der Spiralen betrifft, so zeigen die mit der neuen Färbemethode hergestellten Präparate alle Uebergänge von schwach gefärbten zu stark gefärbten Fasern, ebensowohl wie von schwach zu stark gefärbten Spiralen. Zugleich aber nimmt man wahr, daß die stärkere Färbung überall dort auftritt, wo die Umhüllung mit Protoplasma schwächer wird:

die ganz intensiv gefärbten Fasern, also vorzugsweise die so gefärbten Spiralen, liegen ganz frei zwischen den Stachelzellen, die mittelstark gefärbten tangieren meistens das Protoplasma von außen, sodaß Herxheimer für diese Fälle Recht hat, wenn er die Fasern als Zellkanten bezeichnet. Stellt man in der basalen Stachelschicht einige Spiralen ein, so findet man gewöhnlich in nächster Nachbarschaft ganz analoge, parallel nach aufwärts verlaufende, ebenfalls wellig gekrümmte, nur schwächer gefärbte Fasern, welche dem Fasersystem angehören aber abgesehen von der schwächeren Tingibilität sich in nichts von den Spiralen unterscheiden. Und umgekehrt findet man bei genauer Durchforschung der mittleren Stachelschicht mitten zwischen den regulär verlaufenden, geradlinigen, feinen Fasern immer einzelne, welche sich durch besonders intensive Färbung, größere Dicke und meist auch welligen Verlauf auszeichnen und als „Spiralen" anzusprechen sind, die an ungewöhnlicher Stelle sitzen.

Für die Dickenverhältnisse der Fasern und Spiralen gilt ganz dasselbe wie für die Tingibilität; es sind alle nur denkbaren Uebergänge vorhanden. Im allgemeinen gilt auch die Regel, daß die dünneren Fasern die schwächer, die dickeren die stärker färbbaren sind. Man hat zunächst den Eindruck, wie das ja auch ziemlich allgemein angenommen wird, daß die Fasern außerhalb des Zellleibes von einer feinen protoplasmatischen Hülle bekleidet, dadurch dicker und zugleich tingibler werden. Aber es ist nicht einzusehen, weshalb eine solche protoplasmatische Hülle bei der neuen Färbung nicht in blauer Kontrastfarbe — wie das Protoplasma der Epithelien — erscheinen sollte, und ich bin daher der Meinung, daß die Fasern außerhalb des Protoplasmas nackt sind und nur deshalb stärker gefärbt und gleichzeitig dicker erscheinen, weil sie nicht in ein Medium von anderer chemischer Konstitution und Färbbarkeit, wie es das Protoplasma ist, eingebettet sind.

Alle diese Uebergänge zwischen Fasern und Spiralen in Bezug auf Dicke, Länge, Tingibilität und Spiralform studiert man am besten an solchen Stellen des spitzen Kondyloms, wo sich streckenweise ein interepitheliales Oedem von der Kutis aus höher in die Stachelschicht hinaufzieht. Man hat dann die Verhältnisse, wie sie normalerweise nur zwischen den basalen Stachelzellen an der Kutisgrenze existieren, mitten in der Stachelschicht ausgeprägt und kann verfolgen, wie ein einfaches interzelluläres Oedem die feinen, geradlinigen, schwach gefärbten Fasern mit ihren Ranvierschen Punktreihen in dicke, wellige, tief gefärbte, spiralenähnliche Fasern ohne Ranviersche Punktreihen umwandelt.

Umgekehrt gibt es auch im spitzen Kondylom Partien, wo in der basalen Stachelschicht statt der Spiralen und an Stelle solcher dicke, stark gefärbte Fasern auftreten, die keine Spiralform zeigen, sondern als geradlinige Stäbe erscheinen. Dieses geschieht an solchen Stellen, wo die basale Stachelschicht abnorm trocken und solide gebaut ist, ohne alle interzellulären Saftspalten. Und weiter geht den dicken und stark gefärbten Fasern auch häufig dort die Spiralform verloren, wo in der Mitte der Stachelschicht stärkere Verschiebungen der Epithelkomplexe und Wirbelbildungen der Stachelzellen auftreten. Dann erblickt man an Stelle der Spiralen öfters dicke, geradlinige Stäbe, die ganz oder streckenweise bogenförmig oder selbst halbkreisförmig gekrümmt sind.

Diese atypischen Formen der Spiralen sind deshalb wichtig, weil sie die Bedingungen illustrieren, unter denen die typischen Spiralen zustandekommen und damit Licht auf die Genese der Spiralen überhaupt werfen. Zur Bildung der Spiralen gehören hiernach Fasern, welche aus der Umhüllung des Protoplasmas teilweise oder ganz befreit sind und in einen durch den Lymphstrom freigemachten, engen Hohlraum zu liegen kommen. Man kann jederzeit einem biegsamen Stab, z. B. einem Gelatinestäbchen, eine exquisite Spiralform verleihen, wenn man ihn in einen engen Hohlraum einschließt, z. B. eine Glasröhre, deren Lichtung etwas weiter als das Stäbchen dick ist, und durch einen leichten Druck in der Längsrichtung die Endpunkte des Stabes einander nähert, z. B. durch Verschluß an einem Ende der Glasröhre und Eindrücken eines Pfropfens am anderen Ende. Es gehört nur eine ganz leichte Annäherung der beiden Stabenden dazu, um den Stab in ganzer Länge in eine regelmäßige Spirale umzuwandeln: läßt man den Druck gegen das eine Ende aufhören, so ist sofort die Stabform wiederhergestellt. Bringt man den Stab in eine weitere Glasröhre, so erfolgt auf den Druck gegen das Ende eine bogenförmige Krümmung, keine Spirale. Da nun sicher im Leben das Gewebe des spitzen Kondyloms feucht war und in mehr gequollenem Zustande sich befand, als der fertige Schnitt, so brauchen wir nur anzunehmen, daß der Faserapparat und mit ihm die späteren Spiralen bei der künstlichen Schrumpfung durch Fixation und Härtung des Gewebes und Entwässerung des Schnittes sich widerstandsfähiger erweisen und weniger schrumpfen als das Zellprotoplasma; dann werden die Fasern, soweit sie in einem engen Hohlraum sich befinden, Spiralform annehmen müssen. Für gewöhnlich erstrecken sich diese Bedingungen nur auf einzelne Fasern innerhalb der basalen Stachelschicht, bei weitergehendem intraepithelialem Oedem werden viele Fasern der höheren Schichten vom Protoplasma der Epithelien frei und gleichzeitig (bei der allgemeinen Schrumpfung) entspannt, beziehungsweise zu lang für den sie umgebenden Hohlraum und nun treten alle die kurzen und langen, dicken und tief gefärbten, welligen Fasern auf, welche die Kluft zwischen gewöhnlichen Fasern und Herxheimerschen Spiralen überbrücken.

Um aber alle Bilder richtig zu verstehen, welche in den bisherigen Diskussionen über Spiralen eine Rolle spielen, bedarf es noch der Erörterung einer allgemeinen Eigenschaft des Deckepithels, die ich so ausdrücken möchte: das Protoplasma der Stachelzellen zeigt eine bemerkenswerte Unabhänigkeit von dem in ihm ausgebildeten Faserapparat. Sehr häufig bleiben die Fasern der basalen Stachelzellen an der Kutisoberfläche haften, wenn diese sich teilen und die Tochterzellen dabei in eine höhere Lage aufrücken. Man versteht auch sehr gut, daß dieses Aufrücken so häufig geschieht; denn bei der Teilung dehnen sich die Zellen stark aus, drücken auf ihre seitlichen Nachbarn und empfangen einen Gegendruck, dessen eine und stärkere Komponente nach oben weist, da oberhalb der Keimschicht der Zellenzuwachs und Seitendruck geringer ist. Bei der Teilung haben also alle basalen Zellen eine Neigung, nach oben zu entweichen und sie genügen diesem Bedürfnis häufig auch dann, wenn ihre Fasern zu stark an der Kutis haften, um dem Aufstiege zu folgen. Dann rutschen gleichsam die Tochterzellen an den Fasern in die Höhe,

bis sie in eine neue Gleichgewichtslage kommen. Zahlreich sind die Bilder, in denen eine Anzahl dicker Spiralen an der Kutisoberfläche haften, sich zu einem Bündel vereinigen und erst in der zweiten, dritten oder vierten Reihe der Stachelzellen auseinanderweichend, eine Zelle umschließen, die nun wie der Fesselballon von seiner Schnur so von dem Faserbündel gehalten wird. In diesen Bildern erkennt man Herxheimers Faserbündel und Kromayers Haftfasern wieder; aber der Prozeß des Freiwerdens der Stachelzellen von demjenigen Faserabschnitt, der ihnen ursprünglich zukam, beschränkt sich nicht auf die basalen Zellen. Er kommt bei den rasch und unregelmäßig wachsenden Kondylomen auch in den oberen Schichten vor, je mehr, je unregelmäßiger das Wachstum ist, besonders also im Umkreise der Wirbelbildungen. Da diese Partien weitab von der Kutis liegen, kann man solche zellfrei gewordenen Faserbündel nicht Haftfasern in Kromayers Sinne nennen.

Durch die Eigenschaft des Zellprotoplasmas, sich an dem festen Faserapparat unter Umständen verschieben zu können, erklärt sich nun auf das einfachste das vielumstrittene Faktum, daß viele Fasern und vor allem Faserbündel zwischen den Epithelien liegen, obwohl sie ursprünglich alle echte Epithelfasern und in Epithelien entstanden sind. Denn die epithelfrei gewordenen Fasern liegen natürlich zwischen denselben Epithelien, zwischen denen ursprünglich die sie umschließende Zelle lag. Man versteht hiernach die Bilder, wie sie früher beispielsweise Eddowes vorgelegen haben, in denen besonders dicke Spiralen und um sich selbst in sekundärer Spirale gedrehte dicke Faserbündel zwischen vielen Epithelien hindurch zu verfolgen sind. Die Enden solcher dicken intraepithelialen Riesenspiralen liegen, wenn sie nicht abgeschnitten wurden, stets in einzelnen Stachelzellen, oder wenigstens das eine obere Ende, während das untere dann an der Kutis haftet.

Beide Grunderscheinungen, aus denen sich die besonderen Eigenschaften der Spiralen erklären, erstens das Freiwerden der Fasern durch Abdrängung des Epithels beim Einbruch intrazellulären Oedems und zweitens das Freiwerden einzelner Fasern und ganzer Faserbündel durch Aufrücken bloß des Protoplasmas gelegentlich der Zellteilung, machen die Vorstellung unumgänglich, daß wir in den Fasern ein zusammenhängendes, mit dem Protoplasma verglichen starres, durch Wasserentziehung wenig beeinflußbares System vor uns haben, welches im Protoplasma gebildet wird, einmal gebildet aber von demselben in hohem Maße unabhängig ist.

Das Rhinophym

von

P. G. Unna.

Rhinophym nennen wir jenes ebenso unschuldige wie unschöne Gewächs der Nase, welches jedem Arzte und Laien bekannt ist, weil die unglücklichen Träger desselben, nicht ahnend, daß sie auf verhältnismäßig leichte Weise gänzlich von ihrem Leiden befreit werden können, mit demselben zeitlebens umherwandern. Da sich diese Geschwulst außerdem äußerst langsam entwickelt und erst nach vielen Jahren die bekannte zugleich abschreckende und lächerliche Form annimmt, so haben sich die meisten Patienten allmählich an ihr Schicksal ebenso sehr gewöhnt, wie ihre Umgebung und wollen schließlich von einer Behandlung, auch wenn man ihnen völlige Heilung verspricht, nichts wissen. Ich kenne eine ganze Reihe solcher „Nasenmenschen", welche sich resigniert mit ihrem Lose abgefunden haben und jede Behandlung von der Hand weisen, da sie sich in unabhängiger Stellung innerhalb einer abgeschlossenen Umgebung befinden. Anders aber liegt die Sache, wenn derartige Patienten einen Beruf haben, der sie täglich mit neuen Menschen in Berührung bringt, wie Bahn- und Postbeamte, Lehrer, Aerzte, Juristen, Künstler. Dann entschließen sie sich nicht bloß zu einer Behandlung, sondern sie wünschen sie dringend und man sollte meinen, daß sie auch in allen Fällen rasche Hilfe finden würden. Aber merkwürdigerweise ist das wieder aus einem anderen Grunde nicht der Fall, sonst würden die schließlich zur Behandlung kommenden Fälle nicht Tumoren von meist so respektabler Größe betreffen. Dieser Grund ist aber der, daß die meisten praktischen Aerzte nicht wissen, daß das Resultat der Behandlung ein kosmetisch durchaus befriedigendes ist. Selbst Chirurgen von Fach nehmen diese Fälle, bei denen die schönsten Lorbeeren spielend leicht zu gewinnen sind, mit einem gewissen Mißtrauen in Behandlung, indem sie vielleicht dabei an die viel schwierigere und sehr undankbare Aufgabe der Nasenplastik beim Lupus denken.

Es scheint mir aus diesem Grunde nicht überflüssig zu sein, an die vor vielen Jahren von dem jetzt verstorbenen Hans Hebra mitgeteilte und jedem Dermatologen bekannte Tatsache im Kreise der praktischen Aerzte wieder und wieder zu erinnern, daß jedes Rhinophym, es mag so groß und mißgestaltet sein, wie es will, sich jederzeit durch eine sehr einfache Operation dauernd und mit allerbestem kosmetischen Resultat heilen läßt und am besten also schon in seinen Anfängen auf diese Weise koupiert wird.

Um aber zu verstehen, warum die Heilung dieser auffallenden und bedeutenden Geschwulst eine relativ so leichte und undankbare Aufgabe ist, muß man wissen, woraus dieselbe besteht. Um es kurz mit einem Worte zu sagen: das Rhinophym ist nichts weiter als eine in allen ihren Teilen einfach hypertrophische Nasenhaut. Woraus die normale Haut der Nase besteht, ist bekannt, aus einer ziemlich dicken Oberhaut, welche in die mäßig dicke Kutis äußerst zahlreiche kleine Haarbälge und weniger zahlreiche Knäueldrüsen schickt und des subkutanen Fettpolsters fast ganz entbehrt. Aus letzterem Grunde liegt die Haut den Knorpeln der Nase an den meisten Stellen dicht und wenig verschieblich an und macht deren eigentümliche Krümmungen mit. Eine wohlgeformte Nase ist nicht denkbar ohne diese straffe Anheftung einer relativ dünnen, weil fettlosen und überall ziemlich gleich dicken Hautschicht. Der störende Faktor, mit welchem das Wachstum des Rhinophyms beginnt, ist nun zunächst ein einseitiges Wachstum der Oberhaut mit ihren Anhängen, den Haarbälgen. Bekanntlich wiegen in diesen die Talgdrüsen weitaus vor den winzigen Lanugohaaren vor. Letztere, obwohl sie in treuer Reminiszenz der Nasenbehaarung in der menschlichen Ahnenreihe mit am frühesten von allen Haaren auftreten, bleiben gleichsam auf dem embryonalen Standpunkt stehen oder fallen vollständig aus, während die dazu gehörigen Talgdrüsen zu relativ bedeutenden Organen heranwachsen. Dieses Verhältnis ist beim Rhinophym in das Ungeheuerliche fortgeführt, und da die Nasenhaut, wie gesagt, dem Knorpel fest anliegt, so muß jede Talgdrüsenhypertrophie innerhalb der Kutis sich hier nach außen als eine Vorwölbung, eine Protuberanz, zu erkennen geben. Histologisch aber sind die Talgdrüsen, von welchem Umfang sie sein und wie oberflächlich oder tief sie in der Haut sitzen mögen, stets nichts weiter als solide Sprossen von Epithelien, die den Deckepithelien, den sogenannten Stachelzellen, ganz analog gebaut sind, von denen aber die zentral sitzenden einer langsamen Fettmetamorphose unterliegen. Indem sie hierbei kugelig anschwellen, erteilen sie dem ganzen Epithelsproß eine kugelig gewölbte und dem Komplex der Sprossen eine grob gelappte Form. Außer den verfetteten Epithelien sind mithin noch ebenso viele unverfettete Stachelzellen mit den großen Talgdrüsen in die Tiefe der Haut versenkt, welche eine rege Epithelproliferation unterhalten, da sie ja die abgestoßenen Talgmassen ersetzen müssen.

Dieser enormen, aber nach normalem Schema vor sich gehenden Epithelwucherung gegenüber bleibt die Kutis auch nicht untätig. Die Blut- und Lymphgefäße sind beträchtlich erweitert und die Bindegewebszellen schwellen zu den stark tingiblen Gebilden an, die wir Plasmazellen nennen. Kleine und große Haufen solcher Plasmazellen umgeben die hypertrophischen Talgdrüsen und entfalten bei sehr langem Bestande in ihrem Innern sogar Riesenzellen von großen Dimensionen. Die Kutis zeigt also die Symptome eines äußerst chronisch verlaufenden trockenen Granuloms. Aber im großen und ganzen überwiegt innerhalb der Geschwulst doch bei weitem die Epithelhypertrophie, und daher zeigen alle Schichten des Rhinophyms von der Hornschicht bis zum Knorpel große Mengen gut ernährten, proliferationsfähigen Epithels. Das ist aber für die Operation und den kosmetischen Effekt von ausschlaggebender Bedeutung. Man kann beim Rhinophym jede Pro-

tuberanz, jede warzenartige Kuppe flach mit dem Rasiermesser wegschneiden: es erfolgt sofort eine genau dem Schnitt entsprechende glatte Vernarbung. Die angeschnittenen Talgdrüsen verwandeln sich dabei einfach wieder in Deckepithel und die Ueberhornung in einem tieferen Niveau ist fertig. Wenn man es als Bedingung einer schönen und hautgleichen Narbe bezeichnen kann, daß genau in der Ausdehnung und in dem Niveau proliferationsfähiges Epithel vorhanden sein muß, wo die schließliche Hautoberfläche sich befinden soll, so ist beim Rhinophym diese Bedingung in jeder beliebigen Schnitthöhe, also in idealer Weise vorhanden. Das heißt mit anderen Worten: der Arzt kann aus einem Rhinophym — wie der Künstler aus einem Tonklumpen — jede beliebige, also auch die gewünschte, richtige, die ursprüngliche Nase mit Sicherheit und Leichtigkeit herausschneiden: wo sein Messer durchfährt, ist die spätere Oberfläche der Nasenhaut vorhanden.

Fig. 1.

K. M., 57 Jahre alt, bei der Aufnahme in die Klinik am 17. August 1903.

Wie die Histopathologie dieser Geschwulst aufklärend wirkt für die operative Beseitigung derselben, so gibt ihre Pathogenese und Klinik Fingerzeige für die Prophylaxe und Nachbehandlung.

Das Rhinophym entwickelt sich auf dem Boden einer gewöhnlichen seborrhoischen Rosazea: es ist eines der Endresultate der seborrhoischen Infektion der Nasenhaut und glücklicherweise nur ein seltenes Schlußergebnis dieses ungemein häufigen Prozesses. Wer mithin die Rosazea rationell behandelt und beseitigt, hat die Entstehung des Rhinophyms nicht zu fürchten. Die Behandlung der Rosazea, die einen eigenen Artikel erfordert, ausführlich zu beschreiben, würde hier zu weit führen. Es genüge, darauf hinzuweisen, daß die radikale Beseitigung der Rosazea eine Behandlung aller seborrhoischen Symptome, besonders auch des eventuellen Kopfschuppens erfordert, im Gesicht den allnächtlichen Gebrauch einer Zinkschwefelpaste und eines Zinkichthyol- oder Zinkschwefelpuders bei Tage, sowie endlich die Nachzeichnung der erweiterten

Nasenvenen mit dem Mikrobrenner: Eine oder mehrere Schälkuren mit der 50%igen Resorzinpaste sichern ungemein die definitive Heilung der Rosazea.

Bei ausgeprägten Fällen von Rhinophym ist die Zeit für diese milden Mittel vorbei; selbst oft wiederholte Schälkuren wirken nur noch palliativ, das Wachstum der Geschwulst verlangsamend und zum Stillstand bringend, aber nicht mehr radikal und kosmetisch befriedigend.

Nach Beseitigung der Geschwulst ist dagegen ein antiseborrhoisches Regime und eine entsprechende Behandlung der ganzen Gesichts- und Kopfhaut von vorzüglicher Wirkung und sichert vor einer eventuellen Wiederkehr des Rhinophyms. Diese antiseborrhoische Behandlung mittelst Zinkschwefelpaste, den soeben genannten Pudern und überhaupt den Schwefelmitteln und sonstigen schwach reduzierenden Mitteln (Ichthyol) kann schon während der Abheilung der Operationswunde beginnen und beschleunigt deren glatte und rasche Ueberhornung. Auch eine nachbleibende Röte und ein fettiger Glanz der jung überhäuteten Nase erfordert dieselbe antiseborrhoische Behandlung während der ersten Wochen nach der Operation. Späterhin ist sorgfältig auf Freibleiben des Gesichts von schuppenden und roten Flecken, Freibleiben des Haarbodens von Schuppen u. s. f. zu achten. Im Verhältnis zu diesem antiseborrhoischen äußeren Regime ist eine bestimmte, z. B. alkoholfreie Diät von ganz untergeordneter Bedeutung. Die durch das Rhinophym gezeichneten Individuen stehen sowieso unter dem Verdacht, sich dem Weingenuß allzusehr hinzugeben, wie alle Rosazeakranken, und damit unter einer Art sozialer Acht, die allerdings mehr heiterer, schadenfro' er Art ist. Und doch genügt diese ganz unbegründete Aechtung, um die Armen ohne weiteres zu einem besonders mäßigen Lebenswandel zu veranlassen — ebenso wie bei den Rosazeakranken überhaupt. Der Arzt, welcher

Fig. 2.



Derselbe, nach vierwöchentlichem Aufenthalt in der Klinik, einer Operation und drei Schälungen.

also seiner Pflicht genügt zu haben glaubt, wenn er die operierten Rhinophymkranken ermahnt, eine strenge Diät einzuhalten, wird in den meisten Fällen „Eulen nach Athen tragen".

Wenden wir uns nun nach diesen Bemerkungen schließlich zur Operation selbst, so wird man in Fällen, die so weit vorgeschritten sind, wie es die beiden Abbildungen zeigen, am besten chloroformieren. Ehe man an die Beseitigung der Neubildung geht, unterrichtet man sich über die frühere Gestalt der Nase und den Sitz der Knorpel durch eingehende Betastung, am besten unter der Kontrolle von Photographien aus früherer Zeit. Dann trägt man, von der Nasenwurzel anfangend, durch Flachschnitte alle Lappen des Tumors ab, indem man mit dem linken Zeigefinger in der Nase die Tiefe der Schnitte kontrolliert und sorgfältig darauf achtet, daß oberhalb des Knorpels noch eine etwa $1^1/_2$—2 mm dicke Hautschicht überall erhalten bleibt, um sicher zu sein, daß sofort nach der Operation überall proliferationsfähiges Epithel reichlich vorhanden ist. Würde man mit dem Schneiden tiefer gehen, nahe oder ganz bis zum Perichondrium, also alle Talgdrüsenfundi mit abtragen, so wäre das der größte Fehler, den man begehen könnte. Es würde dann an dieser Stelle eine Granulationswucherung des Perichondriums mit einer Ueberhornung von der Seite, statt von der Tiefe her stattfinden, wobei eine nachträgliche Schrumpfung des Bindegewebes unvermeidlich folgt. Hätte man z. B. auf der rechten Seite die Neubildung bis auf den Knorpel, links bis $1^1/_2$ mm von demselben abgetragen, so würde später die Nase nach rechts herumgezogen werden und hier unnatürlich glatt und narbig erscheinen. Es ist notwendig, dieses Umstandes zu erwähnen, da man ja instinktiv bei den malignen Neubildungen der Nase (Karzinom, Lupus) lieber zu viel als zu wenig abträgt. Aus diesem Grunde bediene ich mich prinzipiell bei den flachen Abtragungen des Rasiermessers, statt des Skalpells, weil damit

Fig. 3.

Th. V., 74 Jahre alt, bei der Aufnahme in die Klinik am 18. Mai 1903.

die beiden Bedingungen, flach und gleichmäßig abzutragen, leichter zu erfüllen sind.

Die Blutstillung ist leicht durch Kompression zu erreichen, doch will ich nicht unterlassen, das in meiner Klinik gebräuchliche, sehr praktische, wenn auch uralte Blutstillungspulver zu erwähnen von der Formel: Tannin, Alaun, Kolophonium, Gummi arabicum ana partes aequales. Es wirkt zugleich antiseptisch, sicher blutstillend und beschränkt die Granulationen, ohne dieselben (wie Eisenchlorid) zu schädigen, sodaß man direkt nach Abnahme des ersten Verbandes die Behandlung mit leicht reduzierenden Mitteln (Zinkschwefel-, Zinkichthyolpasten usw.) beginnen kann. Sollte versehentlich bei den Operationen etwas Tumorgewebe stehen geblieben sein und eine zweite Abkappung nicht gewünscht werden, so kann man direkt an die Heilung eine Resorzinschälkur anschließen, um das Resultat zu verbessern.

Fig. 4.



Derselbe, nach vierwöchentlichem Aufenthalt in der Klinik, einer Operation und drei Schälungen.

In schwach ausgeprägten Fällen von Rhinophym, beim Vorhandensein von wenigen einzelnen Lappen und Buckeln kann man auf die Chloroformnarkose verzichten und sich der Anästhesie durch Vereisung mittels Aethylchlorid bedienen. Dieselbe hat den Vorteil, daß das Tumorgewebe durch die Vereisung noch besser schneidbar wird. Auch bei diesen partiellen Abtragungen gilt als Maxime, daß ca. $1^1/_2$—2 mm der hypertrophischen Kutis über dem Knorpel zurückgelassen werden. Nach allen partiellen Abtragungen sind eine oder mehrere Abschälungen der Nase mittelst der Resorzinpaste empfehlenswert, um eine einheitliche, natürliche Glätte der Nasenoberfläche zu erzielen.

Die X-Zellen des Karzinoms

von

P. G. Unna.

Am 23. Juni 1903 demonstrierte ich zum ersten Male in der biologischen Abteilung des Hamburger ärztlichen Vereins die von mir aus Mangel an einer besseren Bezeichnung vorderhand sogenannten X-Zellen an Schnitten des spitzen Kondyloms. Die ursprüngliche Annahme, daß es sich um körperfremde Organismen und um Gebilde handle, welche dem spitzen Kondylom eigentümlich seien, mußte bald aufgegeben werden. Es gelang mir nachzuweisen, daß dieselben in sehr vielen Epithelgeschwülsten vorkommen, konstant — wie es scheint — in spitzen Kondylomen und Karzinomen, hin und wieder in Naevis, und daß sie durch einen bisher noch unbekannten degenerativen Prozeß aus den Stachelzellen sich bilden.[1])

Abgesehen von ihrer ganz eigentümlichen, bisher noch bei keiner Zellenart gefundenen Struktur erweckten diese X-Zellen bei allen Beschauern besonders deshalb Interesse, weil sie, nachdem sie aus dem festen Zellenverband der Stachelschicht sich gelöst haben, unter proteusartigen Gestaltveränderungen ihren Ort verändern. Hat man doch bisher niemals degenerierte Zellen beobachtet, die mit der Gabe ausgerüstet sind, ganz ebenso wie Leukozyten sich ihren eigenen Weg zwischen den Epithelzellen zu bahnen. Mit der naheliegenden Annahme, daß es sich hier um einen bloß passiven, durch den Gewebssaft bewirkten Transport handle, lassen sich verschiedene weitere Umstände nicht vereinigen. Man findet sie häufig quer zur Richtung der Epithelströme, die sie durchsetzen, ihren Weg verfolgen; sie kriechen unter Sprengung der Zellwände öfters in die Zellen hinein, wo sie neben dem Kern in der erweiterten Kernhöhle lagern, ja sie finden ihren Weg sogar in feste hyaline und verhornte Perlen der Karzinome, ohne ihre eigentümliche Struktur und Gestalt einzubüßen.

So viel Rätselhaftes auch noch diese Wanderungen und das eigentliche Wesen der X-Zellen darbieten, so ist doch ihr Bau in den wesentlichsten Punkten aufgeklärt. Wir wissen, daß es sich keinesfalls trotz der an amöboide Zellen erinnernden Form um Leukozyten handeln kann. Das spitze Kondylom enthält häufig polynukleäre Leukozyten; dieselben zeigen jedoch ganz andere tinktorielle Eigenschaften wie die X-Zellen. Erstere haben bei der hierzu gebrauchten „Epithelfaser"-Färbung (Wasserbau + Eosin

[1]) Unna. Die X-Zellen des spitzen Kondyloms. Mtsh. f. pr. Derm. Bd. 38. 1904. S. 1.

+ Orzein — Safraninmethode) einen glashellen, zarten, nicht scharf konturierten, mit den himmelblau gefärbten neutrophilen Granula erfüllten Körper, die X-Zellen dagegen einen dunkelblauen, groben, scharf konturierten, homogenen Zelleib ohne Einschlüsse, der sehr häufig den der Leukozyten um ein Vielfaches an Größe übertrifft. Die bekannten mehrteiligen Kerne der Leukozyten zeigen in einem matt bläulichrot gefärbten Kernsaft ein ebenso gefärbtes dunkleres Chromatinnetz, während die Kerne der X-Zellen homogene, grobe, gelbrote Körper darstellen, deren Farbenreaktion überhaupt nicht dem Kernchromatin, sondern der Substanz der Kernkörperchen, dem Nukleolin, gleicht. Wie die Struktur, so ist auch der Verbreitungsbezirk beider amöboider Gebilde ein verschiedener; die Leukozyten sind außer in allen Schichten der Oberhaut bis in die Hornschicht hinauf auch in der Kutis zu finden, woher sie ja kommen, die X-Zellen bewegen sich nur in einem eng begrenzten Bezirk der Stachelschicht, nahe der Kutisgrenze, wo auch offenbar ihre Geburtsstätte ist.

Von den amöboiden Wanderzellen sind die X-Zellen also leicht zu unterscheiden; in Bezug auf ihr Wesen kam ich aber erst einen Schritt vorwärts, als ich sie eingehend mit den Stachelzellen selbst verglich, indem es mir glückte, Uebergänge zwischen beiden so verschiedenen Zellarten zu finden. Der Uebergang findet derart statt, daß im Epithelkern der Kernsaft und, wie es scheint, auch das Chromatinnetz schwindet, sodaß von demselben nur ein oder mehrere Kernkörperchen übrig bleiben, die zu einem großen kernähnlichen Gebilde zusammenbacken, während das Protoplasma sich zu einer stark tingiblen Schale verdichtet und dabei an seiner Peripherie allmählich den Faserapparat, der es mit den Nachbarzellen verbindet, verliert.

Nachdem ich die X-Zellen beim spitzen Kondylom als eine merkwürdige Degenerationsform ganzer Stachelzellen erkannt hatte, erschien es mir sehr wahrscheinlich, daß ich diesen Gebilden beim Karzinom, das bekanntlich von epithelialen Degenerationsprodukten wimmelt, wiederbegegnen würde. In der Tat hat sich die X-Zelle als ein fast konstanter Bestandteil aller Hautkarzinome herausgestellt und weitere Forschung wird wohl ihr Vorkommen bei Karzinomen anderer Organe ergeben.[1]) Die Diagnose der X-Zellen bietet aber beim Karzinom mehr Schwierigkeiten als beim spitzen Kondylom, eben der vielen anderen Degenerationsprodukte wegen. Es ist besonders die hyaline Degeneration, mit deren Produkten die X-Zellen leicht verwechselt werden können. Auch diese Produkte färben sich bei Anwendung der Epithelfasermethode dunkelblau, auch sie ergreifen bisweilen ganze Epithelien und liegen in anderen als ein geformter Klumpen neben dem Kern in der Kernhöhle. Unter diesen Umständen hat man sein Augenmerk einerseits auf den Faserapparat, andererseits auf die Kerne zu richten. Die hyaline Degeneration ergreift regelmäßig zuerst das Protoplasma der Epithelzelle, welches direkt den Kern umgibt und den zirkulären Teil des Faserapparates enthält, und läßt andererseits den Kern selbst regelmäßig frei. Von hier aus kann allmählich in diffuser Weise die ganze Zelle ergriffen werden: es entstehen dann hyaline Zellen von der normalen Form, die mehr oder weniger deutlich kernhaltig sind. Oder die hyaline Masse begrenzt

[1]) Sie sind von mir auch bei Mammakarzinomen gefunden.

sich und liegt entweder wie eine Kugelschale, eine Blase um den Kern oder als ein kernloser Ballen neben dem Kern; so entstehen die hyalinen, kernhaltigen Blasen und kernlosen Ballen. Nun tritt der weitere Umstand ein, daß die Hyalinumwandlung sich längs des Fasersystems fortsetzt, auch außerhalb der Zelle. So entstehen die hyalinen Stäbe und Ranken des Karzinoms und wenn diese mit den kugligen Produkten zusammenhängen, die gestielten Blasen und Ballen. Von allen diesen Elementarformen des Hyalins sind im vergangenen Jahrzehnt, wie man sich denken kann, vor allem die gestielten und ungestielten Blasen für Parasiten gehalten worden; eben dieselben Gebilde sind auch den X-Zellen oft zum Verwechseln ähnlich.

Wo es sich nun um faserreiche Karzinome der Haut handelt, also hauptsächlich bei solchen, die den Walzen- und Netztypus zeigen, schließt auch das Hyalin viele Fasern ein, und alsdann lassen sich die hyalinen Produkte stets sicher von den X-Zellen unterscheiden, bei denen, wie oben erwähnt, der Faserapparat geschwunden ist. Es kommen aber an der Haut viele Karzinome vor, so besonders die grobretikulären, massigen, vegetierenden und unter diesen besonders die mit kleineren Zellen, wo das Fasersystem so zart und schwach ausgebildet ist, daß überhaupt nur die dicksten Fasern gefärbt hervortreten; dann läßt das Kriterium des Fasergehalts im Stich.

In diesen Fällen repräsentieren die Hyalinkörper weniger regelmäßig geformte Ballen, die alle Neigung zeigen, sich abzurunden. Sie machen nicht mehr den Eindruck fester, um ein fädiges Skelett ergossener Massen, sondern weicher, halb fester, halb flüssiger Substanzen, die jedem Druck ausweichen und jede beliebige Form annehmen. Die hauptsächliche, immer wiederkehrende Form ist die rundlicher Würstchen mit vielen Ausbuchtungen und Windungen. Hier besitzen wir als sicheres Kriterium nur die Art des Kerns. Das Hyalin respektiert regelmäßig den Kern der Epithelzelle. Wo mithin Kerne in die hyalinen Massen eingeschlossen sind, zeigen diese die Kriterien der Epithelkerne: ein im Kernsaft liegendes Chromatingerüst und einen oder mehrere Kernkörperchen. Die X-Zellen dagegen führen auch in den Karzinomen nur solche Kerngebilde, die stark vergrößerten Kernkörperchen gleichen.

Unter Berücksichtigung aller erwähnten Verhältnisse der Faserung und der Kerne ist es mir noch bei jedem einzelnen Karzinom gelungen, eine sichere Differentialdiagnose zwischen Hyalingebilden und X-Zellen zu stellen. Beides sind Degenerationsformen des Epithels, die nebeneinander vorkommen können, sich aber in ihrer Genese bedeutend unterscheiden.

Dermatohistologische Technik der Unna'schen Färbemethoden für den Praktiker

von

Dr. Heinrich Dreuw, Hamburg.

Bei der großen Wichtigkeit, welche die histologische Untersuchung auf allen Gebieten der Medizin, bei den Hautkrankheiten für die Diagnose und Therapie aber auch deswegen beansprucht, weil man das zur histologischen Untersuchung nötige Material vom Lebenden mit Leichtigkeit gewinnen kann, und bei der speziellen Wichtigkeit, welche gerade die histologische Färbetechnik besitzt, dürfte es den Praktiker interessieren, im Zusammenhang kurz Näheres zu erfahren über die Theorie und Praxis einer Reihe von Färbemethoden, die meist in den einschlägigen Zeitschriften und Lehrbüchern zerstreut anzutreffen sind und bei einem großen Teil der Aerzte noch nicht in dem Maße bekannt zu sein scheinen, als ihrem Werte wohl zukommt, ich meine die von der Hamburger dermatologischen Schule größtenteils eingeführten und angewandten Färbemethoden.

Wenngleich man schon an ungefärbten Objekten eine ganze Reihe von Einzelheiten erkennen kann, so müssen für die meisten histologischen Untersuchungen die Gewebsschnitte gefärbt, d. h. die einzelnen Komponenten des Gewebes durch bestimmte Farben von einander unterschieden werden, um nicht alles grau in grau erscheinen zu lassen. Natürlich ist es nötig, zu diesem Zwecke die einzelnen Zellen und ihre Bestandteile in der natürlichen Lage festzuhalten und die Mikrotomschnitte so anzufertigen, daß der Bau und die Lage der einzelnen Bausteine des Gewebes möglichst wenig alteriert werden.

Der Gang einer derartigen dermatohistologischen Untersuchung ist folgender:

A) Gewinnung des Materials.

B) Vorbereitung desselben bis zum Färbeakt, d. h. bis zum fertigen Mikrotomschnitt.

C) Der Färbeakt selbst bis zur Einbettung des Schnittes in Kanadabalsam.

D) Die mikroskopische Untersuchung des gefärbten Präparates.

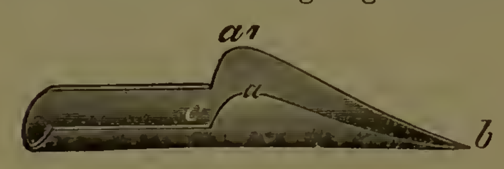
A) Gewinnung des Materials.

Wir sind bei den histologischen Untersuchungen von Hautstückchen in der glücklichen Lage, diese meist in vivo zu gewinnen. Dies geschieht entweder mit dem Rasiermesser oder dem Skalpell oder der Exstirpationsfeder (Dreuw).

Die Exzision mit dem Rasiermesser geschieht so, daß man möglichst unter leichter Faltenbildung der Haut die betreffende Stelle mit Chloräthyl gründlich vereist und vollständig schmerzlos ein kleines Stückchen abträgt, indem man es im Bogen ausschneidet.

Das Skalpell wird in der Weise angewandt, daß man eine leichte Hautfalte mit dem Daumen und Zeigefinger der linken Hand bildet, diese Falte gründlich mit Chloraethyl vereist und nun entweder in einem Zuge im Bogen das Stückchen ausschneidet oder aber von zwei Seiten links und rechts das Skalpell ansetzt und auf der Falte nach der Mitte zu keilförmig einschneidet, wenn man es nicht vorzieht, ein Quadrat oder rundes Stück auszuschneiden und mit Pinzette und Schere von der Unterlage zu trennen.

Die Exstirpationsfeder stellt ein Instrument (s. Abb.) dar, welches die äußere Form einer gewöhnlichen Schreibfeder hat, an der die senkrecht stehenden, schräg anlaufenden Ränder (a—a_1) messerscharf geschliffen sind. Die Anwendung der Feder ist so, daß man dieselbe auf einen gewöhnlichen Federhalter steckt, dann eine Hautfalte mit dem Daumen und Zeigefinger der linken Hand bildet, diese Falte gründlich und tief mit Chloräthyl vereist und dann die Feder mit der Spitze b quer durch die Falte durchsticht, woraufhin das Stückchen in der Höhlung c der Feder liegt. Der Vorteil dieser Exstirpation liegt darin, daß das Instrument auf den Patienten einen durchaus harmlosen Eindruck macht und nicht nur unauffällig und schmerzlos arbeitet, sondern tute cito et jucunde. Es läßt sich auch zu therapeutischen Zwecken anwenden (Naevus verrucosus et vasculosus, Molluscum contagiosum usw.)



Eine Naht bei diesen Exstirpationen ist kaum nötig. In der Regel wird ein kleiner Heftpflasterverband angelegt, indem die Wunde schnell mit einem antiseptischen Pulver und mit Watte bedeckt wird, worüber dann ein Stück Heftpflaster kommt. Vor der Exzision empfiehlt sich Reinigung mit Benzin.

Hat man nun mit einer der drei Methoden ein Stückchen Haut exstirpiert, so wird dasselbe zum Färbeakt vorbereitet. Zu diesem Zwecke macht es folgende Stadien 1—3 durch.

B) Vorbereitung des Hautstückchens bis zum Färbeakt, das heißt bis zum fertigen Mikrotomschnitt.

1. Härten und Fixieren des Stückchens in Alkoh. absol.
2. Einbettung desselben zunächst in dünnes, dann in dickes Zelloidin.
3. Schneiden desselben mit dem Mikrotom und Uebertragen der Schnitte in 80 % Alkohol.

1. Das für dermatohistologische Untersuchungen geeignetste Härtungs- und zu gleicher Zeit beste Fixierungsmittel ist der absolute Alkohol, das billigste und für den Praktiker bequemste Einbettungsmittel Zelloidin. Paraffin wird für die folgenden Methoden sozusagen gar nicht angewandt. Wir verwenden seit langer Zeit als Fixierungsmittel für fast sämtliche Färbungen nur den Alkohol absol., außer wo es auf Fixation von Nerven und Fett ankommt.

Bei dem Einlegen des Stückchens in das Fläschchen mit Alkoh. absol. bringt man zweckmäßig auf den Boden des Gefässes einen kleinen Wattebausch, damit das Stückchen etwas vom Boden der Flasche entfernt liegt. Denn dadurch, daß der absolute Alkohol dem Stückchen Wasser entzieht, wird er verdünnt und dieser verdünnte, spezifisch schwerere Alkohol sinkt zu Boden. Das Stückchen würde also am Boden nicht absolut wasserfrei werden.

Andere Fixierungsmittel wie Formalin und Chromsäure unterscheiden sich wesentlich vom Alkoh. absol. für unsere Zwecke

und werden vom Praktiker nur selten angewandt, worauf wir im speziellen noch verweisen werden. Denn während der absolute Alkohol den Zellen das Wasser entzieht und sie dadurch härtet, sowie andererseits die Eiweißstoffe zur Koagulation bringt und sie so in der reinsten Form erhält, gehen Chromsäure und Formalin, Tannin und andere Fixierungsmittel bestimmte Verbindungen mit den Eiweißstoffen der Zellen ein, namentlich aber des Protoplasmas, das färbetechnisch so wie so relativ schwer darzustellen ist.

Bekanntlich hat Unna durch seine Polychrome Methylenblaulösung als erster den Weg gezeigt, wie man das Protoplasma und seine Bestandteile, Spongioplasma und Granoplasma, färbt. Er hat sodann mit dieser Farbe eine neue Gruppe von Zellen, die sogenannten Plasmazellen entdeckt, auf die wir weiter unten noch zurückkommen werden, da diese für die Erkennung einer ganzen Reihe von Hauterkrankungen von größter Wichtigkeit sind und vielfach noch nicht in ihrer Bedeutung genügend gewürdigt werden.

Vorher bediente man sich hauptsächlich der Kernfärbemittel, namentlich des Hämatoxylins und des Karmins, vorzüglicher Farbstoffe für diesen Zweck, während das Protoplasma nur diffus gefärbt wurde.

Durch die oben erwähnten chemischen Verbindungen, welche Formalin, Tannin, Chromsäure und andere mit dem Protoplasma eingehen, wird dasselbe für die spätere Färbung mit Polychrommethylenblau ungünstig beeinflußt. Diese Umstimmung im ungünstigen Sinne geschieht schon dadurch, daß der Alkohol dem Korke des Fläschchens Tannin entzieht. Daher sollen die Korke vorher durch Auskochen in verdünnter Sodalösung möglichst vom Tannin befreit werden.

2. Nach dem Härten in Alkoh. absol. (24—48 Stunden) bringt man in üblicher Weise das Stückchen in Alkoh. absol. + Aether $\overline{aa}$ (12—24 Stunden), um es vorzubereiten für die nachfolgende Durchtränkung mit Zelloidin, welches in Alkoh.-Aether $\overline{aa}$ aufgelöst ist, und zwar bringt man es zunächst in dünnes 12—48 Stunden, dann in dickes Zelloidin[1]) 12—48 Stunden. (Im Brutschrank natürlich erheblich kürzere Zeit.) Nunmehr nimmt man das Stückchen mit der Pinzette heraus, legt es auf ein ebenfalls in Sodawasser ausgekochtes, getrocknetes Holzklötzchen und übergießt es mit dickem Zelloidin, läßt es etwa 6—12 Stunden unter einer Glasglocke, Schüssel usw. trocknen und legt es dann in 80% Alkohol, welcher dem Zelloidin einen Teil des Alkoh. absol. und des Aethers entzieht, es dadurch härtet und vorbereitet für das Schneiden mit dem Mikrotom.

Geschnitten wird das Stück mit dem Mikrotommeser, das mit einem in 80% Alkohol getauchten kleinen Malerpinsel ebenso wie die Schnittfläche des Stückchens selbst benetzt wird. Mit dem Pinsel wird jeder Schnitt dann in ein kleines Schälchen mit 80%igem Alkohol gebracht.

Nunmehr beginnt der eigentliche

C) Färbakt bis zur Einbettung des Schnittes in Kanadabalsam.

Auch hierzu müssen die Schnitte vorbereitet werden und zwar verschieden, je nachdem wir eine spirituöse oder wässerige

[1]) Das dünne und dicke Zelloidin wird so hergestellt, daß man die bei Schering-Berlin käuflichen Zelloidinblocks in viereckige Stücke schneidet und mit Alkohol-Aether $\overline{aa}$ übergießt, bis eine sirupdicke Lösung entsteht. Durch weitere Alkohol-Aetherzufuhr entsteht die dünne Zelloidinlösung.

Farblösung haben. Angesäuertes Orzein zur Elastinfärbung zum Beispiel ist eine spirituöse Farblösung, polychromes Methylenblau ist ebenso wie die meisten gebräuchlichen Farbstoffe eine wässrige Farblösung. Im ersteren Falle müßte der Schnitt aus 80⁰/₀igem Alkohol in absoluten Alkohol gebracht werden, im zweiten dagegen aus 80 ⁰/₀igem Alkohol in Wasser. Wäre der Farbstoff in 80 ⁰/₀igem Alkohol aufgelöst, so könnte die Färbung sofort beginnen.

In praxi sind die einzelnen Stadien also folgende:

Der Schnitt kommt der Reihe nach in	Gründe
1. 80⁰/₀igen Alkohol 1 Min.	Aufbewahrungsmittel für ungefärbte Zelloidinschnitte.
2. Absol. Alkohol. 1 Min.. . . .	Um den Schnitt für Aether vorzubereiten.
3. Alkoh.-Aether aa	Um das überschüssige Zelloidin zu entfernen. 1 Min.
4. Alkoh. absol. .	Um den Aether wieder zu entfernen, ½—1 Min.
5. 80⁰/₀igen Alkohol	Um den Schnitt für Wasser vorzubereiten, ½—1 Min.
6. Wasser . . .	Um den Schnitt für die wässrige Farblösung vorzubereiten. 1—2 Min. Bei diesem Punkt ist folgendes zu bemerken: Durch die starken Diffusionsströme, welche entstehen, wenn der Alkoholschnitt flach auf dem Spatel liegend (niemals mehr wie einen Schnitt übertragen!) ins Wasser kommt, fängt derselbe an, heftig hin und her zu tanzen, bis der Schnitt mit Wasser durchtänkt ist. Um daher Falten zu verhüten, soll jeder Schnitt für sich, flach auf dem Spatel liegend, vorsichtig und unter schräger Neigung des Spatels ins Wasser gebracht werden.
7. Farblösung . .	(Zeit je nach der Farbenkonzentration).
8. Wasser . . .	Um den überschüssigen Farbstoff wegzuspülen. 1—2 Min.
9. Alkoh. absol. .	In 2 Schälchen, um das Wasser zu entfernen und einen Teil des Farbstoffs. ½—1—2—3 Min.
10. Bergamottöl oder Xylol 1—2 Min.	Um den Alkohol. absolut. zu entfernen, um den Schnitt aufzuhellen und ihn vorzubereiten für die Einbettung.
11. Kanadabalsam.	

Bezüglich des Punktes 7 (Farblösung) sind nun folgende theoretische Erwägungen von Wichtigkeit:

Würde man einen Schnitt in eine konzentrierte $CuSO_4$lösung, also in eine intensiv blaugefärbte Flüssigkeit bringen, so würde derselbe nicht gefärbt werden, selbst wenn er noch so lange darin liegen bliebe. Man muß eben unterscheiden zwischen einem färbenden und einem gefärbten Körper. Die Auflösung von $CuSO_4$ ist eine blau gefärbte Lösung, Karmin, Methylenblau, Fuchsin in Wasser gelöst dagegen sind färbende Körper.

Wie kommt es nun, daß letztere färbende Eigenschaften haben?

Gehen wir von den der chemischen Konstitution nach bekannten organischen Farbstoffen, den Anilinfarben aus, so müssen, sollen sie wirklich färbende Eigenschaften haben, folgende Bedingungen erfüllt sein:

1. Der Farbstoff muß aus einem Abkömmling eines oder mehrerer Benzolringe

Fig. 2.

NH_2 NH_2 SO_3 SO_3

bestehen. Einen derartigen Abkömmling nennt man einen Farbenbildner oder Chromogen.

2. Ein Abkömmling eines derartigen Benzolringes ist jedoch ohne weiteres nicht imstande zu färben. Zu diesem Zwecke muß noch etwas hinzukommen, das heißt, der Körper muß eine bestimmte Reaktion zeigen, die ihm durch bestimmte Seitenketten, die haptophoren Gruppen (NH_2, SO_3 und andere) gegeben wird.

Diese können nun sein basischer Natur (NH_2) oder saurer Natur (OH, SO_3).

Treten ein oder mehrere basische Radikale an das Chromogen heran, so haben wir einen basischen, im anderen Falle, wenn saure Radikale überwiegen, einen sauren Farbstoff.

Ein so oder ähnlich zusammengesetzer Körper hat nun die Eigenschaft, auf Grund seines Chromogens in Verbindung mit den basischen oder sauren haptophoren[1]) Gruppen nicht nur gefärbt zu sein, sondern auch zu färben, und zwar um so stärker, je intensiver oder zahlreicher die haptophoren Gruppen vorhanden sind. Wenn an einem Benzolderivat (Chromogen) saure und basische haptophore Gruppen zusammen angegliedert sind, so schwächen sie sich gegenseitig ab, sodaß ein schwächerer oder stärkerer basischer beziehungsweise saurer Farbstoff resultiert.

Wirken nun diese Farbstoffe in einer gewissen Verdünnung auf das Gewebe ein, so entsteht eine sogenannte mikrochemische Reaktion, daß heißt die Farbstoffe färben hauptsächlich die basischen Gewebe und umgekehrt, indem die haptophoren Gruppen des Farbstoffes sich mit haptophoren anders reagierenden Gruppen des Gewebes verbinden oder verankern.

Man muß sich demnach auch die Gewebe zusammengesetzt denken aus Molekülen mit basischen und sauren Ketten, sogenannten haptophoren Gruppen des Gewebes. (Ehrlichs Seitenkettentheorie.) Die haptophoren Gruppen des Farbstoffs werden von den haptophoren Gruppen der Gewebe entweder intensiv oder locker festgehalten. Demgemäß unterscheiden wir echte oder unechte Farben. Erstere werden selbst dann festgehalten, wenn wir ein Lösungs- oder Differenzierungsmittel des Farbstoffs einwirken lassen. Auch in der Textilindustrie unterscheidet man auf Grund der Resistenz der gefärbten Gewebe gegenüber bestimmten Lösungsmitteln zwischen echten und unechten Farben.

Wenngleich diese rein chemische Anschauung nicht allgemein anerkannt ist und nicht für jede Färbung zutrifft (siehe physikalische Färbung), so haben wir geglaubt, dieselbe doch dem Praktiker anführen zu müssen, da sie den Vorgang des Färbens dem Verständnisse entschieden näher bringt und auch derjenige, der sich weniger mit histologischer Färbung beschäftigt, einen

[1]) Von ἁπτάνημι, berühre, fasse.

tieferen Begriff vom Färbeakte bekommt, als wenn er rein schematisch nur die einzelnen Färbeformeln benutzt.

Aus dem Gesagten geht hervor, daß wir praktisch die Gewebe einteilen können in saure und basische, in stärkere und schwächere, je nachdem ihre mikrochemische Affinität für die entsprechenden Farbstoffe ist.

Die gebräuchlichsten Farbstoffe basischer Natur sind folgende:

Rot	Fuchsin, Safranin, Pyronin, Neutralrot
Blau	Methylenblau, Azur (enthalten im Polychrommethylenblau)
Braun	Bismarckbraun
Violett	Gentianaviolett

Saurer Natur sind:

Rot	Säurefuchsin, Eosin, Orzein
Blau	Wasserblau
Gelb	Pikrinsäure, Orange

Was nun die Einteilung der Gewebe in basische und saure betrifft, so kann man von absolut basischen oder sauren Geweben sensu strictiori nicht reden. (Die einzigen Ausnahmen bilden vielleicht die sauren Mastzellenkörner und die basischen eosinophilen Körner.) Vielmehr muß man sich die einzelnen Moleküle zusammengesetzt denken aus sauren und basischen Eigenschaften, wie z. B. die Amidokarbonsäure. Je nachdem das eine oder andere vorherrscht, tritt eine bestimmte Reaktion zu Tage, gemessen durch eine bestimmte Vorliebe für einen bestimmten Farbstoff. Die Unterschiede sind also keine absoluten, sondern nur gradueller Natur.

Relativ stark sauer sind Mastzellenkörner, Hornsubstanz, Kerne und Bakterien, relativ stark basisch ist Kollagen und Elastin.

Folgendes von Unna, Krause und mir aufgestellte Schema dürfte ungefähr die einzelnen Gewebsbestandteile bezüglich ihrer färberischen Valenzen dem Verständnis nahe bringen, ohne jedoch Anspruch auf völlige Exaktheit zu machen, da es unmöglich ist, die Affinität der Gewebe genau zu systematisieren.

Saure Gewebe ↓ — Basische Farbstoffe ↓

Mastzellen,
Keratin (Hornschicht, Wurzelscheiden, Haar, Nagel),
Fibrin,
Bakterien,
Kernchromatin,
Kernkörperchen,
Granoplasma,
Elazin,
Neutrophile Körper der Leukozyten,
Kernsaft,
Spongioplasma,
Epithelfasern,
Kollagen,
Elastin,
Eosinophile Körner der Leukozyten.

Basische Gewebe ↑ — Saure Farbstoffe ↑

Wenngleich im allgemeinen die mehr nach der basischen Seite sich zuneigenden Gewebe mit sauren und die sauren mit ba-

sischen Farbstoffen sich färben, so können wir nach Belieben künstlich bestimmte Teile des Gewebes in einen alkalischen oder sauren Zustand bringen und für Farbstoffe empfänglich machen, zu denen sie vorher keine Affinität zeigten.

Dies geschieht durch sogenannte „Beizen". Auch bei diesen unterscheidet man zweckmäßig zwischen

1. basischen Salzen, zum Beispiel Metallsalze,
2. sauren Salzen: Tannin, doppelchromsaures Kali.

Diese Beizen können entweder vor, während oder nach der Färbung angewandt werden.

a) Vor der Färbung. So nehmen die elastischen Fasern nach einer Vorbeize mit Osmiumsäure (Flemmings Lösung) basische Farben (Gentianaviolett, Viktoriablau) vorzüglich auf.

b) Während der Färbung. Will man während der Färbung eine Beize anwenden, das heißt einen gewissen Zellbestandteil für einen gewissen Farbstoff empfänglich machen, so wird die Beize in der Regel dem Farbstoff zugesetzt. Eine solche Verbindung von Farbstoff und Beize wird Farblack genannt. Eines unserer gebräuchlichsten Kernfärbemittel zum Beispiel, Hämatein, ist weiter nichts als ein derartiger Farblack. Denn es wird dargestellt, indem wir dem ursprünglich sauren schwach färbenden Hämatoxylin Alaun zusetzen, wodurch es zu einem Farblack und vorzüglichen Kernfärbungsmittel wird. Aehnlich ist der Vorgang beim Karmin. Auch bei der Pappenheimfärbung wird als leichte Beize Karbolsäure zugesetzt.

c) Nach der Färbung. Unter allen Beizen, die nach der Färbung zur Anwendung kommen, spielt neben Jod das Tannin die bedeutendste Rolle. Es gelingt uns, viele wichtige Substanzen mit Hülfe desselben sichtbar zu machen, so zum Beispiel das Elazin (basisches Elastin), die „sauren" Kerne (Unna), das körnige (im Gegensatz zum fädigen) Fibrin. Daß viele Elemente sich nur gut mit nachfolgender Jodbeize darstellen lassen, ist allgemein bekannt, so die Kokken bei der Färbung nach Gram und Weigert, die Epithelfasern nach Kromayer.

Eine derartige Färbung unter Anwendung einer Beize nennt man eine adjektive Färbung im Gegensatz zur substantiven, die darin besteht, daß ein Farbstoff ohne Anwendung einer Beize lediglich durch seine physikalischen und chemischen Eigenschaften die Färbung bewirkt.

Der Zweck unserer ganzen Färbetechnik und unserer Färbemethoden, deren Einzelheiten von den betreffenden Autoren in bestimmter Weise je nach den Indikationen zusammengestellt sind, ist der, gewisse Bestandteile des Gewebes, je nachdem sie Vorliebe für den einen oder anderen Farbstoff haben oder je nachdem sie sich mit demselben echt oder unecht färben, vor den anderen hervorzuheben und sie gegen dieselben zu unterscheiden. Färben wir mit einem sauren Farbstoff, so werden im allgemeinen die mehr basischen Gewebsbestandteile (Kollagen, Elastin usw.) gefärbt, aber auch die anderen Bestandteile angefärbt. Färben wir mit einem basischen Stoff, so werden hauptsächlich die mehr sauren Gewebebestandteile gefärbt (Hornschicht, Kerne, Bakterien usw.), das heißt die gefärbten Bestandteile geben bei Anwendung eines bestimmten Lösungsmittels den Farbstoff nicht wieder ab.

Namentlich saure Farbstoffe färben diffus, sowohl basisches als auch saures Gewebe, intensiver natürlich das basische.

Aber eine derartige eintönige Färbung würde keine feineren Unterschiede der verschiedenen Komponenten der tierischen Zellen erkennen lassen. Wir können daher zweckmäßig weniger intensiv haftende Farbstoffe durch bestimmte Lösungsmittel auswaschen, das heißt differenzieren. Um die weniger echt gefärbten Gewebe zu entfärben, wenden wir also Differenzierungsmittel an, indem wir diffus färben und gewisse Abschnitte wieder entfärben, die wir durch neue Farben dann wieder elektiv in einem anderen Farbenton sekundär darstellen können.

Die Differenzierungsmittel werden unterschieden in:

a) physikalisch wirkende (Anilin, Alkohol, Glyzerinäther),

b) chemisch wirkende: Säuren, Alkalien, saure und basische Farben, Tannin usw.).

Eine solche Differenzierung kann man bewirken:

1. Dadurch, daß man den Farbstoff sehr verdünnt einwirken läßt, sodaß er in dieser Verdünnung bei längerer Einwirkung nur an diejenigen Gewebsbestandteile herantritt, zu denen er eine bestimmte Affinität hat (saure Farben an basische Gewebe und umgekehrt).

2. Dadurch, daß man den Farbstoff zum Beispiel Polychromes Methylenblau (basisch) nicht verdünnt, sondern intensiv und alles färbend einwirken läßt, um nachher durch ein bestimmtes Lösungsmittel (Glyzerinäthermischung und Alkohol. absolut. bestimmte Gewebe zu entfärben.

Auf die entfärbten Stellen kann man dann nachher einen sauren beziehungsweise neutralen Farbstoff (Eosin, neutrales Orzein, Wasserblau usw.) einwirken lassen, die eine bestimmte Affinität gerade zu diesen zuerst unecht gefärbten und dann entfärbten Geweben haben.

3. Man kann sogar 2 verschiedene Farben von gleicher Reaktion, zum Beispiel 2 basische, Pyronin und Methylgrün (siehe Pappenheimsche Färbung) oder von verschiedener Reaktion (basisches Methylenblau und saures Eosin) miteinander mischen. In ersterem Falle tritt das rote Pyronin an das Protoplasma und Methylgrün an die Kerne heran. Bei dieser Art der Färbung müssen wir (die Farben müssen in einem bestimmten Gewichtsverhältnis stehen) physikalische Kräfte annehmen, welche diese eigentümliche elektive Fähigkeit der Farbstoffe bewirken, während in dem zweiten Falle chemische Kräfte die verschiedene Färbung bewirken. Eine Färbung wie sie unter Nummer 3 beschrieben ist, nennt man eine Simultanfärbung, das heißt die einzelnen Farbstoffe in einem Farbgemisch suchen sich aus dem Gewebe bestimmte Moleküle aus, mit welchen sie eine mikrochemische Verbindung eingehen.

D) Mikroskopische Untersuchung der gefärbten Präparate.

Es empfiehlt sich, die gefärbten Präparate ohne Blende mit dem Abbéschen Beleuchtungsapparat zu untersuchen.

Im vorhergehenden haben wir in kurzen Umrissen, lediglich für den Praktiker bestimmt und nicht erschöpfend, nur die Hauptsachen der Färbetechnik und -theorie geschildert[1])

[1]) Eine ziemlich erschöpfende Darstellung findet sich in dem vortrefflichen Buche von Artur Pappenheim, Grundriß der Farbchemie zum Gebrauche bei mikroskopischen Arbeiten. (Verlag von August Hirschwald.)

Nach den oben kurz erwähnten Prinzipien sind nun von den einzelnen Autoren bestimmte Färberezepte aufgestellt worden. In der Dermatologie haben sich neben andern namentlich die von Unna angegebenen Färbemethoden eingebürgert. Wir werden versuchen, an der Hand der vorhergegebenen allgemeinen Schilderung bei jedem Färberezept jeden einzelnen Vorgang in Parenthese zu erklären oder dem Verständniß näher zu bringen.

Die am meisten bisher gebräuchlichen Färbemethoden sind auf reine Kernfärbung berechnet (Hämatoxylin), während das Protoplasma nur angedeutet wird. Unna legte durch die in seiner Histopathologie[1]) der Hautkrankheiten zuerst praktisch und systematisch in der Dermatologie angewandte Methode der Protoplasmafärbung mit Polychrommethylenblau den Grund zu weiteren Untersuchungen über Plasmafärbung. Durch die Färbungen Unnas wurde das Studium der Zusammensetzung des Protoplasmas wesentlich erweitert und in neue Bahnen gelenkt.

Nach der Anschauung Unnas besteht das Protoplasma:

1. Aus einem Maschenwerk, welches ähnlich gebaut ist wie die Waben eines Schwammes und das Unna deswegen Spongioplasma nennt.

2) Zwischen diesen Waben befindet sich eine amorph-körnige Masse, die den Waben als eine staubförmige, körnige Substanz in- und aufgelagert ist, das Granoplasma.

Diese Zusammensetzung des Protoplasmas aus Spongio- und Granoplasma ist deutlich zu erkennen bei den von Unna mittels der Polychrommethylenblaufärbung entdeckten Plasmazellen. Es sind dies Zellen, welche bei chronischen Entzündungen der Haut (Lupus, Rhinophym, Ulcus cruris usw.) immer vorkommen und sich dadurch auszeichnen, daß sie eine runde, ovale oder kubische Gestalt und ein Maximum von Granoplasma haben, einen deutlichen, meist exzentrisch gelegenen Kern mit 1—2 Kernkörperchen, in welchem Kern das Chromatin wie die Speichen eines Rades angeordnet ist, woher auch der Name Radkern (Pappenheim) kommt.

Was nun die Unnaschen beziehungsweise von ihm modifizierten Färbemethoden betrifft, so beschränken wir uns darauf, hauptsächlich folgende zu erwähnen:

I. Polychrommethylenblau[2]) — Glyzerinäthermethode.
Leistung: Kerne, Granoplasma und Bakterien (Kokken, Milzbrand-, Streptobazillen usw.) blau; Spongioplasma bläulich, Mastzellen-Granula rot. Kollagen entfärbt.

II. Polychrommethylenblau — Anilin — Alaunmethode.
Leistung: Wie 1, nur wird das Granoplasma und der Kern mehr intensiv blau gefärbt; Mastzellen rot-violett, Kollagen hellblau; Spongioplasma und Schaumzellen graublau.

III. Polychrommethylenblau — neutrales Orzeinmethode.
Leistung: Wie 1, nur wird das Kollagen orzeinrot gefärbt.

---

[1]) Unna, Die Histopathologie der Hautkrankheiten. Berlin 1894. (Verlag von Aug. Hirschwald.)

[2]) Sämtliche weiter unten erwähnte Farben bezieht man, um gleichmäßige Resultate zu erzielen, am besten in fertiger Lösung von Dr. Grübler, Leipzig, der Kataloge gern zur Verfügung stellt. Es empfiehlt sich, nur diese Farben zu nehmen, falls man die von Unna erreichten Farbennuancen erhalten will.

IV. Pappenheimsche, von Unna modifizierte Methode.

Leistung: Keratin, Bakterien und Kokken, Granoplasma, Kernkörperchen intensiv rot, Kernchromatin blaugrün, Mastzellen orange, Kollagen graurötlich, Muskeln blau. Vorzüglich geeignet zur Färbung von Gonokokken, Kokken, Streptobazillen, die im Gegensatz zu den blauen Kernen rot erscheinen.

V. Elastin- und Elazinfärbung.

Leistung: a) Elastinfasern werden braun gefärbt, Kollagen hellrot. b) Elazinfasern (basophil gewordenes Elastin) werden durch Polychrommethylenblau in Verbindung mit einer Beize (Tannin) blau gefärbt.

VI. Epithelfaserfärbung.

Leistung: Kerne violett, Protoplasma violett. Kernkörperchen rot. Epithelfasern safranrot, neutrophile Granulationen der Leukozyten blau, Kerne der Leukozyten rot.

VII. Hyalinfärbung.

Leistung: Hyalin weinhell bis braunrot, Bazillen dunkelblau, Bazillenhülle, namentlich beim Rhinosklerombazillus hellrot, Plasmazellen dunkelblau bis violett, Kerne dunkelblau, Kollagen hellblau.

I. Polychrommethylenblau-Glyzerinäthermethode.

Der Schnitt kommt der Reihe nach in	Gründe
1. Alk. abs., Alk. und Aether $\overline{aa}$	Um das überschüssige Zelloidin zu entfernen.
2. Alkoh. absol. . .	Um den Aether zu entfernen.
3. 80%igen Alkohol, 1 Minute	Um den Schnitt für das Wasser vorzubereiten.
4. Wasser, 1—2 Min.	Um den Schnitt für die wäßrige Polychrommethylenblaulösung (5) vorzubereiten.
5. Polychrommethylenblaulösung, 2 Minuten	Wir bezwecken eine Färbung sämtlicher Gewebsbestandteile, sowohl der mehr sauren (Kerne, Protoplasma) als auch der mehr basischen (Kollagen), von welchen jedoch die ersten intensiver, das heißt mehr echt gefärbt, während die letztern weniger intensiv gefärbt und leichter entfärbt werden.
6. Abspülen im Wasser, 1—2 Min.	Um den durch Wasser wegspülbaren Farbstoff zu entfernen.
7. Verdünnte Glyzerinäthermischung, 1—2 Minuten	Diese wird hergestellt, indem man den bei Grübler[1]) käuflichen Glyzerinäther mit Wasser im Verhältnis 1 : 4 verdünnt, was praeter propter dann geschieht, wenn man auf ein Uhrschälchen mit Wasser 6—8 Tropfen gießt. Diese Glyzerinäthermischung hat die Eigenschaft, in Verbindung mit dem unter 8 erwähnten Alkoh. absol. das Kollagen vollständig zu entfärben, während das Granoplasma und Spongioplasma gefärbt bleibt.
8. Wasser 2—3 Min.	Um den überschüssigen Glyzerinäther zu entfernen und das Bindegewebe vollständig zu entfärben.
9. Alkoh. absol., 1—2 Min. Zweckmäßig in 2 Schälchen	Zur Entwässerung.
10. Bergamotteöl, Kanadabalsam.	Einbettung.

[1]) Grüblers Laboratorium (Dr. Hollborn) Leipzig.

II. Polychrommethylenblau-Anilin-Alaunmethode.

Der Schnitt kommt der Reihe nach in	Gründe
1. Alk. abs.. Alk. und Aethor āā	Um das überschüssige Zelloidin zu entfernen.
2. Alkoh. absol. .	Um den Aether zu entfernen.
3. 80%igen Alkohol 1 Minute	Um den Sehnitt für Wasser vorzubereiten.
4. Wasser . . .	Um den Sehnitt für dio wäßrige Farbe vorzubereiton.
5. Polychrommothylonblau, 2 Min.	Siehe Methode I, 5.
6. Wasser . . .	Um den übersehüssigen Farbstoff zu entfernen. Jedoch wird das Wasser nieht durch Alkohol entfernt, sondern durch Abtupfen (2—3 mal) des Schnittes auf dem Spatel mit Fließpapier, damit das Granoplasma und Spongioplasma nicht durch Alkohol entfärbt wird. (Siehe Nr. II, 9, Differenzierung durch Anilin-Alaun).
7. Alkohol-Xylol 1 : 2. 1—1½ Min.	Es folgt nun die vollständige Entwässerung durch Alkohol; um diese aber nicht durch eine Entfärbung mittels Alkohols zu komplizieren, ist dem Alkohol Xylol zugesetzt, welches die Entfärbung durch Alkohol hindert, aber nieht die Entwässerung. Das Xylol bereitet den Sehnitt vor für das später folgende Anilin. Der Sehnitt soll mit der Nadel immer in Bewegung gehalten werden.
8. Reines Xylol, 1 Minute	Um den Sehnitt vom Alkohol zu befreien und ihn vorzubereiten für das Anilin + Alaun. Da reines Anilin einen gefärbten und gleichzeitig wasserfreien Schnitt überhaupt nicht entfärbt, muß ihm ein Entfärbungsmittel zugesetzt werden. Als ein besonders schonendes hat sich Alaun bowährt, der mit Anilin sich zersetzt, wobei sieh allmählich schwofelsaures Anilin in Anilin gelöst bildet.
9. Anilin-Alaun[1]), 5—30 Minuten	Das Anilin-Alaun soll in sehonender Weise das Granoplasma vom Spongioplasma differenzieren, ferner basophile und eosinophile Granula der Mastzellen darstellen und das Bindegewebe entfärben. Daher muß man den Schnitt unter dem Mikroskop kontrollieren, nachdem man es in Xylol zurückgebracht hat. Sind alle Details erreicht, dann in
10. Xylol	Um Anilin-Alaun zu entfernen und den Sehnitt aufzuhellen.
11. Kanadabalsam .	Einbettung.

[1]) Anilin-Alaun wird dargestellt, indem man Alaun dem Anilin im Ueberschuß zusetzt. Es bildet sich dann ein Sulfat des Anilins, welches in Anilin gelöst ist und um so stärker differenziert, je länger die Lösung mit Alaun gestanden hat.

III. Polychrommethylenblau-Orzeinmethode.

Der Schnitt kommt der Reihe nach in	Gründe
1. Alk. abs., Alk. und Aether āā	Um das überschüssige Zelloidin zu entfernen.
2. Alkoh. absol. . .	Um den Aether zu entfernen.
3. 80 % igen Alkohol	Um den Schnitt für Wasser vorzubereiten.
4. Wasser	Um den Schnitt für die wäßrige Farblösung vorzubereiten.
5. Polychrommethylenblau, 10 Minuten	Wir bezwecken eine intensive Blaufärbung aller Gewebsbestandteile, der sauren und basischen. Die basischen sollen jedoch durch Nr. 7 entfärbt und durch eine rötliche Gegenfärbung dargestellt werden, und zwar soll Entfärbung und Färbung zu gleicher Zeit geschehen, daher muß der Schnitt 10 Minuten in Polychrommethylenblau liegen. Die entfärbende Eigenschaft von Nr. 7 wird noch durch das Orzein, einen sauren Farbstoff, erhöht.
6. Wasser	Um den Ueberschuß des Farbstoffes zu entfernen.
7. Orzein. 10 bis 20 Min. Rcp.: Orzein 1,0. Alkoh. absol. ad 100,0 .	Orzein in saurer Lösung (siehe unten, V. A) hat die Eigenschaft, Elastin spezifisch zu färben. Orzein ohne Säurezusatz dagegen färbt Kollagen. Da das Orzein in absolutem Alkohol gelöst ist, so dient die Lösung zu gleicher Zeit als Differenzierungsmittel durch den Alkohol, der das unecht gefärbte Kollagen entfärbt, und als Färbemittel für das entfärbte Kollagen durch das Orzein.
8. Alkoh. absol, 2 Schälchen . .	Um die überschüssige Orzeinlösung zu entfernen und alle nicht alkoholechtgefärbten Bestandteile zu entfärben.
9. Bergamotteöl, Kanadabalsam . . .	Einbettung.

IV. Pappenheimsche Färbung für Schnitte, modifiziert von Unna.

Während Färbung I und II Kerne, Protoplasma und Bakterien alles blau in blau färbte (nur die Mastzellen wurden rot) und das Bindegewebe entfärbte und ebenfalls Färbung III, nur mit dem Unterschied, daß das Bindegewebe rot gefärbt wurde (elektive chemische polychromatische zweizeitige Doppelfärbung), gibt diese Färbung IV das Beispiel der schon im allgemeinen Teil erwähnten physikalischen Doppelfärbung unter Anwendung einer leichten Beize während der Färbung (elektive physikalische polychromatische einzeitige Doppelfärbung).

Der Schnitt kommt der Reihe nach in	Gründe
1. Alk. absol., Alk. und Aeth. āā	Um das überschüssige Zelloidin zu entfernen.
2. Alkoh. abs. und Alkohol 80%	Um den Schnitt für Wasser vorzubereiten.
3. Wasser	Um den Schnitt für die Farblösung vorzubereiten.

Der Schnitt kommt der Reihe nach in	Gründe
4. Pappenheim - Unnasche Lösung bestehend aus:	
Methylgrün 0.15 . . .	Kernfarbe.
Pyronin 0,25 . . .	Farbe für Protoplasma, Bakterien, Keratohyalin, Mastzellen und Kernkörperchen.
Alkohol 2,5 . . .	Lösungsmittel der Farbe.
Glyzerin 20,0 . . .	Um eine Fällung der Mischung zu vermeiden.
Aq. carbolis. ½% ad 100,0	Leichte Beize.

Man gießt die Farblösung mit den Schnitten in die Kuppe eines Reagierglases, stellt dieses in auf etwa 40° erwärmtes Wasser[1]) 20 Minuten lang und läßt über die Kuppe des Reagierglases aus der Wasserleitung kaltes Wasser ½ Minute lang laufen. Die Schnitte werden mit der Platinöse herausgeholt. Das Wasser muß erwärmt sein, damit die schwachprozentuierte Lösung intensiver färben kann. Die intensive Färbung wird aber nur dadurch festgehalten, daß man den Schnitt in der Farblösung rasch abkühlt, sonst geht die Färbung in der warmen Lösung wieder allmählich verloren.

5. Wasser, 1—3 Minuten . .	Um den überschüssigen Farbstoff zu entfernen.
6. Alkohol absolutus	Kurz, eben durchziehen, um keine zu starke Entfärbung zu bewirken.
7. Bergamotteöl, Balsam . .	Einbettung.

V. Elastinfärbung — Elazinfärbung.

Der Schnitt kommt der Reihe nach in	Gründe
A. Elastin.	
1. Alk. abs., Alk. und Aether āā	Um das überschüssige Zelloidin zu entfernen.
2. Alkohol absol.	Zur Vorbereitung für das in Alk. absol. aufgelöste Orzein.
3. Orzein in saurer Lösung Orzein (Grübler) 1,0 . Acid. hydrochlor. 1,0 . Alkoh. absol ad 100,0 .	Das Orzein in saurer Lösung (Taenzer) ist eine spezifische Elastinfarbe, das nur die elastischen Fasern dunkelbraun färbt, während die übrigen Gewebe nur hellbraun angefärbt werden. Orzein ohne Säurezusatz färbt kollagenes Gewebe.
10—15 Min. über einer Spiritusflamme läßt man die Lösung mit den Schnitten eindicken oder 12—24 Stunden die Schnitte bei Zimmertemperatur färben.	Abdampfen, da dann der Farbstoff in „Schwebefällung“ kommt, in welcher er intensiver färbt.
4. Abspülen in Alk. absol., bis kein Farbstoff mehr in den Alkoh. übergeht	Um den überschüssigen Farbstoff zu entfernen.
5. Ol. bergam., Kanadabals. .	Einbettung.

[1]) Die zweckmäßigste Einrichtung ist die, daß man ein gewöhnliches Oellämpchen, ein sogenanntes Nachtlicht, mit kleiner Flamme unter den Wasserbehälter stellt, bis das Wasser 40° erreicht hat.

Der Schnitt kommt der Reihe nach in	Gründe
B. Elazin.	
1. Alk. abs., Alk. und Aether āā.	Siehe A.
2. Alkohol. abs. Alkoh. 96 %.	Um den Schnitt vorzubereiten für das Wasser.
3. Wasser	Um den Schnitt vorzubereiten für die wässerige Lösung.
4. Polychrommethylenblaulösung 10 Min.	Elazin ist saures oder basophil gewordenes Elastin (siehe Schema diese S.) Es nimmt daher Methylenblau (basisch) auf.
5. Wasser	Um das überschüssige Methylenblau wegzuspülen.
6. Konzentr. (33%) wässerige Taminlösung 15—20 Min. .	Beize, um den basischen Farbstoff auf die sauren Fasern zu fixieren.
7. Gründl. Spülung in Wasser.	Um den überschüssigen Farbstoff zu entfernen.
8. Alk. abs. Oel. Kanadabalsam	Einbettung.

VI. Epithelfaserfärbung.

Vorbemerkungen: Protoplasma und Epithelfasern sind relativ basische Zellbestandteile. Epithelfasern sind jedoch etwas weniger basisch und mehr nach der sauren Seite sich zuneigend als Protoplasma (siehe Schema). Wir können diese Eigenschaft nun benutzen, um beide gegeneinander zu differenzieren.

Die Kromayersche Methode mit Gentianaviolett-Jod läßt Protoplasma und Fasern in derselben blauen Farbe erscheinen, das heißt bei dieser Färbung nimmt das Protoplasma und die Fasern den basischen Farbstoff an, während die mehr sauren Fasern ihn jedoch intensiver festhalten.

Instruktiver muß natürlich eine Methode wirken, bei welcher das basische Protoplasma, mit einem sauren Farbstoff gefärbt, in einer anderen Farbe erscheint (Wasserblau), als die mehr sauren Epithelfasern, gefärbt mit einem basischen Farbstoff (rotes Safranin). Diese Methode ist von Unna angegeben und zeigt alle Details der Epithelfaserfärbung.

Um diese Doppelfärbung zu erreichen, kann man versuchen, entweder die basischen Eigenschaften des Protoplasmas herunterzudrücken, oder die sauren der Fasern zu steigern. Letzteres hat Unna bevorzugt. Er nimmt eine saure Beize, welche die sauren haptophoren Gruppen der Epithelfasern verstärkt. Unna nahm zunächst das (saure) Orzein, allein dieses genügte nicht, er fügte dann (saures) Wasserblau hinzu, aber auch jetzt entfärbten sich noch bei der Differenzierung teilweise die Fasern, weshalb Unna noch einen sauren Farbstoff den beiden zufügte, (saures) Eosin. Mit diesem Dreifarbengemisch werden nun die relativ sauren Fasern noch saurer gemacht und vorbereitet für die Aufnahme eines basischen Farbstoffs, rotes Safranin. Aber auch jetzt würde sich das rote basische Safranin noch von den Fasern im Differenzierungsmittel Alkohol wegbringen lassen; daher wird noch eine Nachbeize eingeschaltet, das ist doppelt chromsaures Kali 1 %, welches das Safranin gleichsam auf den Fasern fixiert, sodaß es nicht mehr abgewaschen werden kann.

Das saure Wasserblau okkupiert nun das basische Protoplasma, und die mehr sauren Epithelfasern werden von dem basischen roten Safranin gefärbt, welches ebenfalls die Kernkörperchen rot färbt.

Demnach ist die Färbung der Epithelfasern nach Unna (am besten verwendet man das spitze Kondylom) folgende:

Der Schnitt kommt der Reihe nach in	Gründe
1. Alkohol od. Formalin 1%.	Härtung und Fixierung.
2. Alkoholäther.	Entzelloidinieren.
3. Alkoh. absol. Alkoh. 80 % Wasser	Um den Schnitt für die Färbung vorzubereiten.
4. Farbe:	
A. Orzein 1,0	Saurer Farbstoff und saure Beize für Safranin.
Wasserblau 1,0 . . .	Saurer Farbstoff und saure Beize für Safranin.
Eisessig 5,0	Um Wasserblau intensiver färben zu lassen. da es eine empfindliche Farbe ist, die nur bei Ansäuerung gut färbt.
Glyzerin 20,0	Damit keine Niederschläge in der Mischung entstehen.
Alkohol absol. 50,0 .	Löst Orzein.
Wasser ad 100,0 . .	Löst Wasserblau.
B. Spritlösliches Eosin 1,0	Saure Farbbeize für Safranin.
Alkoh. abs. 50,0 . . .	Lösungsmittel.
Man mischt 10 Tropfen A und 10—20 Tropfen B und färbt 10 Minuten im Reagierglas.	
5. Destilliertes Wasser (gut abspülen!)	Um den Ueberschuß der sauren Farben zu entfernen.
6. Wässerige Safraninlösung 1 % 10—15 Minuten	Das basische Safranin färbt die sauer gebeizten Fasern.
7. Destilliertes Wasser (gut abspülen!)	Um den Ueberschuß des Safranins zu entfernen.
8. ½ %ige wässerige Kalibichromatlösung 10—30 Minuten. (Unter dem Mikroskop beobachten; nur Platinnadel oder Glasnadel anwenden!)	Um das Safranin auf den Fasern zu fixieren, sodaß es durch die späteren Lösungsmittel nicht ausgewaschen wird. Da Kal. bichrom. sich mit Eisen verbindet.
9. Wasser, Alkoh. 80 %, Alkoh. absol.	Zur Vorbereitung für die Einbettung.
10. Bergmottöl. Balsam . .	Einbettung.

VII. Hyalin und Bazillen des Rhinoskleroms.

Der Schnitt kommt der Reihe nach in	Gründe
1. Alk. abs., Alk. und Aether $\overline{aa}$	Entzelloidinieren.
2. Mischung von 70,0 g Polychrommethylenblaulösung und 30,0 g 1 %ige Safraninlösung, 20 Minuten.	Safranin färbt die Kapseln des Rhinosklerombazillus und das Hyalin, die Polychrommethylenblaulösung den Bazillenleib, Granoplasma, Spongioplasma usw.

Der Schnitt kommt der Reihe nach in	Gründe
3. In Wasser gut abspülen .	Um den überschüssigen Farbstoff zu entfernen.
4. Auf dem Spatel das Wasser mit Fließpapier entfernen.	Entwässerung (oberflächlich).
5. Mit dem Spatel rasch in eine Mischung von Alkoh. absol. und Xylol aa, 1 bis 2 Minuten.	Entwässerung; gründlich und doch, wegen des Xylolzusatzes, ohne Entfärbung.
6. Xylol 1 Minute	Zur Entfernung des Alkohols und zur Vorbereitung für das Anilin.
7. Anilin + Alaun + Orangemischung [1]) fertig bei Grübler. 20 Minuten.	
8. Xylol, Balsam.	Einbettung.

[1]) Diese wird extemporiert, indem man eine Messerspitze Orange auf ein Watteflämchen im Trichter bringt und so lange die Alaun-Anilinmischung (siehe II. 9.) hindurchfiltriert, bis das Filtrat eine dunkelbraune Färbung angenommen hat.

Rosacea

von

Dr. P. G. Unna, Hamburg.

Die meisten Leser werden auf der Universität, in Lehrbüchern oder Zeitschriften als wissenschaftliche Benennung der „roten Nase" oder „Kupfernase" nicht das im Titel angegebene Wort: Rosacea, sondern den Doppelnamen: „Acne rosacea" gehört haben — leider, wie ich gleich hinzufügen muß. Denn wenn irgendwo eine falsche, irrtümliche Benennung auf die Auffassung einer Krankheit eine hemmende und auf ihre Behandlung eine schädigende Einwirkung gehabt hat, so war es die Klassifikation der „roten Nase" als: Acne rosacea. Grade hundert Jahre hat diese von Willan (1757—1812) und Bateman (1778—1821)[1]) eingeführte Bezeichnung die Lehre von der Rosacea verwirrt, und obwohl alle selbständig denkenden Dermatologen in dem verflossenen Jahrhundert gegen die Einreihung der Rosacea in das Kapitel der Akne mehr oder minder energischen Protest einlegten, so schleppt sich die sogenannte „Acne rosacea" doch noch bis in die neuesten Auflagen der meisten heutigen Lehrbücher fort. Es ist zu hoffen, daß in dem neuen Jahrhundert dieser Anachronismus verschwindet und einer naturgemäßeren Auffassung der Rosacea Platz macht.

In der Tat war diese Benennung und Klassifikation durch Willan und seine Nachfolger ein Rückschritt gegenüber der bis dahin bei den Schriftstellern des Mittelalters und der Neuzeit geltenden Auffassung. Bei den letzteren (beispielsweise: Ambroise Paré, Joh. Riolan jr., Astruc, Lorry, Erasmus Darwin, Plenck) spielt die Affektion unter dem Namen: Gutta rosea eine ganz selbständige Rolle. Der dieser Affektion in Frankreich seit alten Zeiten zukommende populäre Name: Couperose soll (nach Gibert)

[1]) Willans „Description and treatment of cutaneous Diseases" erschien unvollständig in Lieferungen mit Tafeln von 1798—1807. Die Beschreibung der Acne rosacea befindet sich erst in der nach Willans Tode von Bateman herausgegebenen „Practical Synopsis" (1813) und die erste Abbildung in dem Tafelwerk „Delineations of cutaneous Diseases" (1815—1817).

aus Gutta rosea korrumpiert sein. Plenck (1738—1807) nahm diesen nicht präjudizierlichen und — als roter Tropfen, roter Fleck — ganz bezeichnenden Namen mit der auch schon früher gebrauchten, leichten Veränderung: Gutta rosacea[1]) auf, von der er neun Abarten beschrieb, darunter die Gutta rosacea simplex, oenopotorum und pernionalis.

Wie kam nun Willan dazu, den von Plenck gebrauchten Namen: Gutta rosacea in Acne rosacea umzuwandeln? Bekanntlich hat Willan nach dem Vorgange des Budapester Professors Plenck, welcher 1780 sein System der Hautkrankheiten publizierte und die äußere Form der Ausschläge zum ersten Male zum Einteilungsprinzip erhob, die Dermatosen ebenfalls nach der äußeren Form in acht Ordnungen gebracht: Papulae, Squamae, Exanthemata, Bullae, Pustulae, Vesiculae, Tubercula, Maculae. Die ganze Ordnung der Tubercula, unter welche Willan die Akne einreihte, fehlt noch bei Plenck; bei diesem finden sich das Tuberkulum und die Vari (Finnen) zusammen in der Ordnung: Papulae. Willan bedurfte, als er seine Ordnung: Tubercula schuf, für die dahin gehörigen Finnenausschläge einer neuen Gattungsbezeichnung und verfiel merkwürdigerweise auf den bis dahin wenig gebräuchlichen Terminus: Akne, anstatt sich der bei den Lateinern üblichen Benennung: Vari oder des griechischen Synonyms: Ionthos zu bedienen. Das griechische Wort: Akne hatte der byzantinische, im 6. Jahrhundert lebende Schriftsteller Aëtius, dem Willan bekanntlich auch das Wort Ekzem entnahm, als gleichbedeutend mit Ionthos gebraucht. Sauvages (1706—1767), der in seiner berühmten Nosologia methodica (1760), unter Nachahmung von Linnés, seines Zeitgenossen und Korrespondenten, „Klassifikation der Pflanzen", die Krankheiten in ein naturhistorisches System zu bringen suchte und offenbar auf Plenck und Willan von größtem Einflusse bei ihrer Bearbeitung der Hautkrankheiten gewesen ist, nahm dieses Wort: Akne als erster aus dem Aëtius auf, verband es mit dem Namen Psydracia für Eiterpusteln und nannte die Finnen Psydracia Acne. Willan, hiervon ausgehend, machte nun den Namen Akne zum Gattungsnamen und gab dieser Gattung folgende Definition: „Tuberkulöse Geschwülste, die langsam eitern und hauptsächlich dem Gesichte eigen sind." Von irgend einer Beziehung dieser „Tuberkeln" auf die Talgdrüsen ist, wie man sieht, hier noch keine Rede, und grade weil später, hauptsächlich in Frankreich, der Be-

[1]) Diese Veränderung von Rosoa in Rosacea hat schon Ambroise Paré: „Einem an Gutta rosacea leidenden Kranken muß die Vena basilica, alsdann die Stirnvene und die Nasenvene geöffnet werden und ebenso muß man Blutegel an verschiedene Teile des Gesichtes applizieren. Ebenso setzt man blutige Schröpfköpfe an die Schultern." —

Ebenso Fernel (1679): Hae pustulae si intensum ruborem habent, Gutta rosacea vocantur, si durae et exiquo ex frigido et crasso humore ac velut in callum concretae, Vari nominantur".

griff Akne eine so ungemein große Ausdehnung erhielt und schließlich nicht bloß alle Entzündungen der Talgdrüsen, sondern sogar viele Funktionsanomalien derselben umfaßte, so muß man sich der ursprünglichen Bedeutung dieses Wortes wohl bewußt bleiben. Willan und Bateman dachten bei ihrer Gattung Akne so wenig an eigentliche Talgdrüsenaffektionen, daß sie selbst bei Beschreibung der zweiten Art: Acne punctata (unserer heutigen: „entzündeten Mitesser“) nur beiläufig erwähnen, daß „zuweilen infolge der Ausdehnung der Gänge durch talgartige Materie die Drüsen selbst sich entzünden“ und schwarzpunktierte Tuberkel bilden neben ebensolchen Tuberkeln, auf welchen keine Punkte zu sehen sind.

Diese von der heutigen Anschauung über Akne so gründlich abweichende Ansicht von Willan und Bateman, den Schöpfern der neuen Nomenklatur, wird, wenn noch irgend ein Zweifel darüber existieren sollte, durch eine Anmerkung ihres Uebersetzers Blasius[1]) illustriert, welcher bei Gelegenheit der schwarzen Punkte, welche auf manchen Tuberkeln bei der Akne vorkommen, sagt: „Es sind dies die Komedones, Mitesser oder Zehrwürmer, die eigentlich gar nicht zur Akne gehören und nur insofern bei derselben in Betracht kommen als sie sich mit ihr komplizieren und sie veranlassen können. Die Aufstellung der Acne punctata als einer besonderen Art läßt sich deshalb auch nicht rechtfertigen, und man könnte höchstens daraus eine Varietät der Acne simplex machen.“

Versetzt man sich in die Anschauungen Willans zurück, so wird man es allerdings gerechtfertigt finden müssen, daß er die Gutta rosacea Plencks als vierte Art unter dem Namen Acne rosacea in seine neue Gattung Akne versetzte, denn auch bei ihr kommen „entzündete Tuberkel“ im Sinne seiner Definition der Akne vor. Willan konnte diese Versetzung ohne Skrupel vornehmen, denn er dachte nicht daran, die Acne rosacea damit zu einer Talgdrüsenerkrankung stempeln zu wollen. War aber fortan die Rosacea an die Gattung Akne gebunden, so war es auch natürlich, daß sie die sehr bald in Frankreich durch Rayer und Biett erfolgende sprungweise Entwicklung des Aknebegriffes mitmachen mußte und so nolens volens zu einer Talgdrüsenaffektion wurde, d. h. in eine ganz schiefe Stellung geriet.

Doch verweilen wir zunächst ein wenig bei Willans und Batemans Zeitgenossen. Der bedeutendste gleichzeitig mit Willan in Frankreich lebende Dermatologe war Alibert (1766—1837). Er war bei der Schöpfung seines ersten großen Werkes: „Description des maladies de la peau, observées à l’hôpital St. Louis“ (1806—1827) noch ganz unbe-

[1]) Bateman, nach der 7. Auflage übersetzt. 1835, S. 330.

einflußt von Willan. Demgemäß ist die Rosacea bei ihm bei den „Dartres" und zwar den „Dartres pustuleuses" zu finden, unter dem deskriptiv ganz passenden Namen „Dartre pustuleuse Couperose (Herpes pustulosus gutta-rosea)". Die beigegebene Abbildung (Tafel 21) zeigt einen weiblichen Kopf mit einer starken Röte in Schmetterlingsform auf Nase und Wangen und nur sehr wenigen Papeln und Pusteln.[1] In der Beschreibung wird auf die diffuse Rötung (Couperose) das meiste Gewicht gelegt. Diese Form des „pustulösen Herpes" folgt im Werke von Alibert auf eine andere: „Dartre pustuleuse mentagre", aus deren Abbildung wir unschwer die Diagnose Sykosis oder besser die eines schuppigen Ekzema barbae mit Eiterpusteln an den Haarfollikeln machen können. Die Bezeichnung als Dartre und Herpes sowie die Verwandtschaft mit dem Ekzem des Bartes, alles beweist, daß der noch von Willan unbeeinflußte Alibert die Couperose des Volkes wissenschaftlich zu einer „Flechte", einer ekzemartigen Krankheit machen wollte. Zwischen dieser ersten Auflage von Aliberts Hauptwerk und der zweiten, welche 1835 unter dem Titel „Monographie des Dermatoses" erschien, liegt ein unscheinbares, aber für die Dermatologie folgenschweres Ereignis, die Reise von Biett nach England. Biett (1781—1840), 15 Jahre jünger als Alibert, mit diesem befreundet und von demselben wesentlich gefördert und an das Hospital St. Louis gezogen, lernte in England das System von Willan und Bateman kennen und suchte dasselbe nach seiner Rückkehr durch Schrift („Dictionnaire de médecine") und Vorträge einzubürgern. Obwohl Alibert im großen und ganzen auf seinem rein klinischen Standpunkt beharrte und es zwischen ihm und seinem einstigen Schüler zu einer Rivalität kam, welche die damalige französische Dermatologie in zwei Schulen, die Willan-Batemansche und die Alibertsche teilte, hat die Richtung von Willan mit ihrer Betonung der Wichtigkeit der Effloreszenzen und mit ihrer einseitigen, aber praktischen Klassifikation nach diesen äußeren Merkmalen doch zweifellos Einfluß auf die weitere Ausgestaltung des Alibertschen Systems geübt. — Im Jahre 1828 erschien das Lehrbuch von Bietts Schülern Cazenave und Schedel, welches als erstes Lehrbuch der Willanschen Schule in Frankreich anzusehen ist, und demgemäß finden wir in der sieben Jahre später erschienenen zweiten Auflage von Alibert ein eigenes Genre II: Varus der Dermatoses dartreuses, welches der Willanschen Gattung Akne nachgebildet ist und neben dem Varus Comedo, Varus disseminatus, Varus frontalis, dem Hordeolum und dem Varus mentagra auch den Varus gutta-rosea enthält. So gelangte die Couperose auch in

[1]) Die entsprechende Tafel bei Bateman (Tafel 64) zeigt einen männlichen Kopf mit geringerer Röte in Schmetterlingsform, mehr Angiektasien und viel zahlreicheren „Tuberkeln", d. i. Papeln und Pusteln.

Frankreich wissenschaftlich definitiv unter die Finnenkrankheiten, allerdings nicht unbestritten.

Schon Rayer (1793—1867)[1]) sagt: „Da man in Frankreich mit dem Namen Couperose eine chronische, pustulöse Entzündung der Talgdrüsen der Gesichtshaut zu bezeichnen pflegt, so glaubte ich dem Begriffe Akne eine beschränktere Bedeutung geben zu müssen . . . Ich habe die beiden Formen nur deshalb getrennt, um die gewöhnlich Couperose genannte, sehr hartnäckige Krankheit des Gesichtes von der oft durchaus nicht schlimmen, mitunter auch auf die Haut des Rumpfes beschränkten, in der Jugend vorkommenden: Akne zu unterscheiden.“ Demgemäß hat Rayer hinter einem ausführlichen Kapitel Akne ein ebenso sorgfältig gearbeitetes, selbständiges Kapitel über Couperose.

Ebensowenig wie Rayer läßt sich Devergie[2]) (1798 bis 1879) seine selbständige Beobachtung durch die neue, von England aus eindringende Lehre beeinflussen.[3]) Er macht noch entschiedener gegen die Unterordnung der Couperose unter die Akneformen Front als jener. Während Rayer hauptsächlich die verschiedene Prognose und Lokalisation und das verschiedene Alter der Patienten bei beiden Krankheiten hervorhob, spricht sich Devergie folgendermaßen aus:

„Die Couperose ist eine Krankheit der Blutkapillaren der Haut. Wenn die Talgdrüsen hin und wieder affiziert werden, so ist es nur zufällig; deshalb trenne ich die Couperose von der Akne, welche die Mehrzahl der Autoren mit dieser Krankheit zusammengeworfen hat. Beobachtet man aber die Couperose in ihrem Beginne, beobachtet man ihr Fortschreiten, ihre Entwicklung, ihren Ausgang, so wird man uns zugeben, daß unsere Trennung gerechtfertigt ist.“

Devergie unterscheidet nun drei Grade der Affektion, die Couperose als einfaches Erythem ohne Verdickung der Haut, diejenige mit Verdickung der Haut und die tuberöse Form und fügt hinzu:

„Nur in der Form mit allgemeiner Verdickung der Haut sieht man akzidentelle Aknepusteln aufschießen unter der Form von mehr oder weniger großen Knoten, die zur Vereiterung kommen; aber dieser Zustand ist nur vorübergehend und vollständig akzidentell.“

Diesen selbständigen Geistern gegenüber steht aber eine weit größere Menge unselbständiger Autoren in England, Frankreich und Deutschland, bei welchen nach dem Vorgange von Willan und Biett die Rosacea kurzweg als Varietät

---

[1]) Traité théorique et pratique des maladies de la peau. 1826.

[2]) Traité pratique des maladies de la peau. 1854.

[3]) Es ist interessant, daß von den französischen Dermatologen der ersten Hälfte des vorigen Jahrhunderts es auch Rayer und Devergie hauptsächlich sind, welche in der Ekzemfrage Willan gegenüber ihre Selbständigkeit wahrten.

der Akne erscheint, meistens auch unter dem Namen: Acne rosacea, so bei Green (1838), dem jungen Erasmus Wilson (1846), Neligan (1852), Nayler (1866) in England, bei Gibert (1840), Duchesne-Duparc (1859)[1], Bazin (1868) in Frankreich, Fuchs (1840), Riecke (1841), Kleinhans (1866) in Deutschland. Interessant ist es aber, daß der einzig bedeutende Engländer unter denselben: Erasmus Wilson sich bei gereifter Erfahrung in einem späteren Werke von der Willan-Biettschen Lehre frei machte. In seinen 1871 erschienenen „Lectures“ benennt Wilson die Affektion wieder mit dem alten Namen: Gutta rosea und sagt: „Gutta rosea has heretofore been confounded with acne under the name of Acne rosacea“ (S. 135). — Bazin hingegen machte einen Weg in umgekehrter Richtung. In der ersten Auflage seiner: Leçons théoriques et cliniques sur les affections cutanées de nature arthritique et dartreuse (1860, von Sergent redigiert) sagt er: „Die Couperose ist eine erythematöse Affektion, charakterisiert durch die Erweiterung der Gefäßkapillaren der Haut. Die meisten Autoren haben sie mit Unrecht mit der Acne rosacea zusammengeworfen; denn wenn Aknepusteln sich auf den Flecken der Couperose entwickeln, so geschieht es nur zufällig und als Komplikation; ich werde daher die Couperose getrennt von der Akne rosacea beschreiben.“ In der 2. Auflage desselben Werkes (1868, von Besnier redigiert) heißt es: „In meinen Vorlesungen von 1860 habe ich beide Affektionen getrennt. Aber seitdem habe ich erkannt, daß bei der Couperose, die wesentlich durch die Entwicklung einer erythematösen Röte von größerer oder geringerer Intensität charakterisiert wird, immer und selbst von Anfang an eine Anschwellung der Talgdrüsen, rudimentärer Pusteln, besteht.“ Demgemäß behandelt er wieder beide Affektionen in einem Kapitel unter dem Titel: „Acné rosée ou couperose arthritique.“

Wir kommen nun zu dem wichtigsten Werke der 2. Hälfte des vorigen Jahrhunderts, zum Lehrbuche Ferdinand Hebras (1860). Wie dasselbe epochemachend und für lange Zeit maßgebend auf alle Teile der Dermatologie gewirkt hat, so entschied es auch die Rosaceafrage auf mehrere Jahrzehnte hinaus. Wenn noch heute die meisten Lehrbücher ein Kapitel: Acne Rosacea führen, so ist dieser Anachronismus wohl sicher die Folge der treuen Anlehnung fast aller späteren dermatologischen Werke an Hebras Lehrbuch. Um so wichtiger ist es, die Begründung kennen zu lernen, welche F. Hebra für seine Entscheidung in der Rosaceafrage gibt. Er sagt: „Aus den angeführten geschichtlichen Daten ist ersichtlich, daß viele unserer Vorfahren und Zeitgenossen die Acne rosacea als eine Spezies

[1]) Unter dem Namen: Varus érythémateux-pustuleux.

der überhaupt Akne genannten Krankheit auffassen und auch das Wesen der Couperose nur in einer Entzündung der Talgdrüsen suchen. Schon im Jahre 1845 habe ich bei Veröffentlichung meiner Einteilung der Hautkrankheiten mich dahin ausgesprochen, daß die Acne rosacea nicht in einem exsudativen Prozesse, sondern in einer Gefäß- und Zellgewebsneubildung bestehe, daß dieselbe jedoch auch häufig mit Acne disseminata kombiniert sei, und aus diesem Grunde ihre Besprechung eigentlich in dem Kapitel über Neubildungen stattfinden sollte. Wenn ich aber auch gegenwärtig es für zweckmäßiger erachte, der Acne rosacea an diesem Platze und zwar in Gesellschaft mit den anderen Akne genannten Krankheiten gebührende Betrachtung zu widmen, so ist hierzu nicht etwa eine eingetretene Aenderung meiner früheren Ansichten über das Wesen dieser Krankheit Veranlassung gewesen, sondern mein Bestreben, in meinem System, nach Art der Naturhistoriker die Hautkrankheiten in Gruppen zusammenzustellen, wobei ich auf die Aehnlichkeit oder Gleichartigkeit aller Erscheinungen Rücksicht nehme, nicht aber bloß Ein Kriterium als Einteilungsgrund gelten zu lassen für zweckmäßig halte. Ich bin demnach immer noch der festen Ueberzeugung, daß bei Acne rosacea die allenfalls vorhandene Entzündung der Schmeerdrüsen und der Hautgebilde selbst nur eine zufällige, allerdings häufig vorkommende Komplikation der Krankheit ausmache, ohne daß dieselbe zur Charakteristik der Krankheit erforderlich wäre. Den Beweis für die Richtigkeit und Berechtigung dieser Auffassung liefert die tägliche Erfahrung, zu deren Würdigung wir auf die folgende Beschreibung der Symptome und des Verlaufes der Acne rosacea verweisen.“

Wir entnehmen diesen einleitenden Worten zunächst mit Befriedigung, daß auch F. Hebra, wie alle selbständigen Beobachter vor ihm, zwischen den Formen der Akne und denen der Rosacea nur eine äußere Aehnlichkeit wahrnahm, beide Erkrankungen aber für wesentlich verschieden ansah. Um so mehr überrascht deshalb die Logik der Schlußfolgerung, daß trotzdem die Rosacea bei den Akneformen abzuhandeln, mithin auch der Terminus: Acne rosacea beizubehalten sei. F. Hebra sagt mit Recht, eine Gruppenbildung müsse nicht nur auf Ein Kriterium, sondern auf die Gleichartigkeit aller Erscheinungen hin gegründet werden, und nun stellt er doch, grade nur wegen eines einzigen Symptoms, der Talgdrüsenerkrankung, die Rosacea zur Akne, während alle übrigen Symptome beider Erkrankungen verschieden sind; er tut also grade das bei der Rosacea, was er bei seinem ganzen System zu vermeiden wünscht. Hebra betont nämlich nicht nur — wie Rayer und Devergie vor ihm — die der Rosacea allein zu-

kommenden Symptome der Kapillarerweiterung und eigentümlichen Schlängelung der größeren Blutgefäße, die roten Protuberanzen ohne eitrigen Inhalt, die bei maximaler Entwicklung zu den Verunstaltungen des Rhinophyms führen, die Beschränkung auf das Gesicht, die subjektiven Empfindungen, die Variabilität der Bilder im Anfange und im Verlaufe der Krankheit, er stellte sogar schon 15 Jahre früher in einem eigenen Artikel die Behauptung auf, daß die Rosacea gar nicht zu den exsudativen, sondern zu den proliferativen Prozessen gehöre, eine in dieser extremen Weise sogar neue Anschauung, deren Konsequenz ebenfalls nur in einer vollkommenen Trennung der Rosacea von der Akne bestehen kann. Trotz aller dieser Verschiedenheiten soll nun wiederum die Rosacea eine Abart der Akne sein, auf das einzige Symptom der Talgdrüsenerkrankung hin, und von diesem Sympton sagt dabei Hebra ausdrücklich, daß es eine zufällige Komplikation sei.

Kurz, Hebra verwirft auf der einen Seite jede Gruppierung und Zusammenstellung von Hautkrankheiten bloß auf ein Symptom hin und behauptet, daß dieses Verfahren nicht das seinige sei, erweist dann, daß Rosacea und Akne zwei wesentlich verschiedene Krankheiten sind, stellt sie nun aber doch in eine Gruppe bloß auf ein Symptom hin und behauptet gleichzeitig noch, daß dieses eine Symptom bei der Rosacea auch fehlen könne, sodaß in diesem letzteren Falle nach seiner eigenen Anschauung Rosacea und Akne zusammengestellt wären, ohne ein einziges Symptom gemeinsam zu haben. Versteht ein lebender Fachgenosse die Logik dieses Verfahrens?

In diesem Falle hat einmal die Autorität des Autors die Zeitgenossen für den handgreiflichen Mangel an Logik blind gemacht; die gelungene, ja drastische, mit Hebra'scher Virtuosität gegebene klinische Schilderung ließ die fehlerhafte Einrahmung des Bildes völlig vergessen. Leider hat aber dieser überflüssige Anachronismus, von Hebra in unverständlicher Weise sanktioniert, auf lange Zeit in der Literatur Bürgerrecht gewonnen. Zunächst waren es die Schüler Hebras, welche in ihren Kompendien die so gefaßte Lehre von der „Acne rosacea“ aufnahmen: I. Neumann (1869), Kaposi (1879), Hebra jr. (1884), dann wurde dieselbe gewissenhaft in die übrigen deutschen Lehrbücher von Behrend (1879), Veiel (1884), Lesser (1885), Joseph (1892), Wolff (1893), Kopp (1893), Thimm (1901), Neisser und Jadassohn (1901), Jessner (1902), Kromayer (1902) übernommen.

Allerdings variiert die Begründung dieser Unterbringung der Rosacea bei der Akne etwas. Neisser und

Jadassohn[1]) widmen der „Rosacea", einem Leiden mit vielgestaltiger Aetiologie, ein eigenes Kapitel, führen dann aber die „Acne rosacea" im Aknekapitel (S. 162) besonders auf als eine Komplikation der Rosacea mit der Acne vulgaris. Jessner[2]) erwähnt verschiedene Möglichkeiten: die Rosacea besteht für sich, oder es tritt sekundär Akne hinzu, oder zu einer Akne gesellt sich die Rosacea. Dieser „Komplikationstheorie", welche die vorhandenen Schwierigkeiten allerdings theoretisch auf eine einfache Weise zu beseitigen scheint, huldigen mehr oder weniger ausgesprochen die meisten Autoren. Hin und wieder leuchtet ein Schimmer besserer Erkenntnis auf, aber gleich versinkt er wieder in dem Grau des Dogmas. So sagt Joseph[3]): „Streng genommen müßten wir allerdings diese Affektion nicht unter den einfachen entzündlichen Hautkrankheiten anführen, sondern sie den Zirkulationsstörungen, respektive in späteren Stadien den progressiven Ernährungsstörungen der Haut einreihen. Indessen ziehen wir es vor, dem Vorgange Hebras folgend, aus Zweckmäßigkeitsgründen schon hier die Acne rosacea zu besprechen, da sie sich klinisch schwer von der Acne simplex trennen läßt." Eine bessere Begründung als bei F. Hebra kann ich allerdings hierin nicht erkennen.

Ganz ohne Widerspruch blieb diese Auffassung freilich innerhalb der Wiener Schule auch nicht. Auspitz[4]) stellt die Acne rosacea zu seinen „angioneurotischen Dermatosen" unter dem Namen Erythema angiectaticum und erklärt sie für eine vasomotorische Störung mit Gefäßdilatation und Gefäßneubildung. Jarisch[5]) sagt: „Von allen Erkrankungen, welche den Namen der „Akne" führen, gebührt derselbe am wenigsten der in Rede stehenden Form, nachdem die bei derselben zu beobachtenden Follikelentzündungen nur die Bedeutung sekundärer Vorgänge haben, welche lange Zeit hindurch vollkommen fehlen können. Die Grundlage des Leidens bilden hyperämische Vorgänge" usw. Trotzdem handelt es sich auch bei Jarisch, wenn auch nur sekundär, um Hinzutreten von „Akneknoten". Lang[6]) endlich zieht von allen Schülern Hebras als erster die Konsequenz der Hebraschen Lehre und behandelt die Acne rosacea unter dem Hauptnamen Rosacea bei den Neubildungen. Er sagt: „Durch die irrige klinische Vorstellung, die man von der Kupferrose hatte, kam sie nicht nur zur Bezeichnung Akne, sondern wurde auch meist der Acne vulgaris angereiht; doch han-

---

[1]) Krankheiten der Haut in Ebsteins Handbuch der praktischen Medizin.
[2]) Dermatologische Vorträge. Heft 2. Akne. 1902.
[3]) Lehrbuch der Haut- und Geschlechtskrankheiten. II. Aufl. 1895.
[4]) System der Hautkrankheiten. 1881.
[5]) Die Hautkrankheiten. 1900. S. 445.
[6]) Lehrbuch der Hautkrankheiten. 1902, S. 586.

delt es sich um eine Neubildung, die sich in den leichtesten Fällen bloß auf Erweiterung und geringe Vermehrung der Gefäße bezieht, während in den fortgeschrittensten und hochgradigen Fällen das Bindegewebe und die Talgdrüsen neben den Gefäßen in erheblichem Maße an der Neubildung teilhaben." Konsequenterweise bezeichnet Lang die bei der Rosacea auftretenden Knötchen und Knoten auch nicht mehr als Akneknoten, indem er auch hier mit der alten Willanschen Anschauung definitiv bricht.

Was Lang in letzter Zeit für die Rosacea innerhalb der Wiener Schule leistete, tat Hardy[1]) etwas früher innerhalb der französischen. Unter dem Namen Acné congestive ou Couperose trennt er die Rosacea vollständig von den Akneformen ab und bespricht sie im Kapitel der „Congestions cutanées". Er sagt: „Die kongestive Akne, die sich auf eine Störung der kapillaren Zirkulation der Gesichtshaut bezieht, muß sorgfältig von den anderen Aknearten geschieden werden, von denen sie sich wesentlich durch den anatomischen Sitz unterscheidet; auf sie muß der Name Couperose beschränkt bleiben, der mit Unrecht als Synonym von Acné gebraucht worden ist." Bald darauf erfahren wir auch aus einer Anmerkung von Besnier und Doyon[2]), was denn eigentlich im heutigen Frankreich der Sinn des spezifisch französischen Ausdrucks „Couperose" ist, der sich neben dem der Acne rosacea daselbst seit 100 Jahren erhalten hat: „In Frankreich will der Ausdruck Couperose einfach sagen permanente Kongestion des Gesichtes, mit oder ohne Follikulitiden, mit oder ohne Varikositäten. Man sagt: Diese Person ist couperosée, Teint couperosé usw. Im allgemeinen wird dem Wort Couperose von den Laien eine ominöse Bedeutung zugelegt; dieselbe Patientin, die trostlos sein würde, wenn ihr Arzt zugibt, daß sie an Couperose leidet, ist voll Zuversicht, wenn er ihr erklärt, sie leide bloß an einer kongestiven oder erythematösen Akne. Medizinisch ist der Ausdruck angenommen und annehmbar; indessen ist er doch wenig gebräuchlich, und es erscheint uns unnütz, ihm eine präzisere und solidere Deutung zu geben als ihm tatsächlich zugestanden wird."

Aus dieser Bemerkung können wir mancherlei entnehmen. Zunächst, daß das Wort Couperose in Laienkreisen einen weniger gutartigen Sinn hat als Akne, was wohl damit zusammenhängt, daß schon der Laie merkt: die Komedonenakne vergeht mit der Zeit, die rote Nase bleibt mir oder wird schlimmer mit der Zeit. Sodann, daß die französischen Aerzte, welche von dem konstitutionellen Wesen der Rosacea überzeugt sind, es nicht vermocht haben, durch eine einfache

[1]) Traité des maladies de la peau. 1886, S. 530.

[2]) Notes et additions zur französischen Uebersetzung des Lehrbuches von Kaposi, 2. Auflage. 1891, S. 750.

Heilung das Publikum von der Benignität der Rosacea allmählich zu überzeugen. Endlich geht für uns noch daraus hervor, daß das Wort Couperose in Frankreich kaum eine wissenschaftliche Verwertung finden wird und der Terminus Rosacea auch dort für eine von der Akne unabhängige Krankheit frei ist.

Auch Leloir und Vidal (1889) trennen wohl noch die Rosacea unter dem Namen Couperose von der Akne, reihen sie derselben aber doch direkt an, „da die Aknepustel eines der wesentlichen Elemente der Kupferrose in ihrem entwickelten Stadium“ und diese „eigentlich nichts als eine auf chronisch kongestionischer Haut entwickelte Akne“ ist. So ist es denn nicht wunderbar, daß auch in die neueren französischen Lehrbücher die Theorie von der „zufälligen Komplikation der zwei eigentlich nicht zusammengehörenden Affektionen Akne und Rosacea“ Eingang gefunden hat.

Tenneson (1893), obwohl er für die Rosacea eine ganz andere Behandlung, nämlich eine Ekzembehandlung (mit Kautschuk und Maske) empfiehlt, hält die Acne rosacea doch für eine „Assoziation zweier distinkter Affektionen“.

Brocq (1892) in seinem „Traitement des maladies de la peau“ bedient sich des Ausdrucks Acné rosacée, motiviert aber diese Wortzusammenstellung in einer ganz neuen Weise, nämlich durch therapeutische Rücksichten. Er sagt: „Die klinischen Typen, die man übereingekommen ist unter dem Namen Couperose zusammenzufassen, sind sehr verschiedener Art. Gewisse derselben scheinen uns durchaus nicht unter die ‚Acnés‘ in eigentlichem Sinne eingereiht werden zu können. Wir studieren sie hier nur, um die Darstellung der Behandlung zu erleichtern, welche bei allen ihren Varietäten sozusagen dieselbe ist wie bei den Varietäten der wahren Akne.“ In Brocqs neuem Lehrbuch „Traité élémentaire de Dermatologie pratique“ (1907) kehrt (Band I, Seite 830) derselbe Satz wieder, wie denn auch das ganze Kapitel ziemlich wörtlich dasselbe gibt wie dasjenige des älteren Werkes von 1892.

Dubreuilh hat als der erste in Frankreich in seinem Leitfaden (1899) folgenden Satz aufgestellt, obwohl er in Bezug auf die Pathogenese der Rosacea der Komplikationstheorie huldigt: „Das seborrhoische Ekzem des Gesichtes ist zuweilen sehr schwer von der Acne rosacea zu unterscheiden; es unterscheidet sich durch seine Neigung, Gruppen oder umschriebene Flecke zu bilden, aber nicht selten sieht man beide Affektionen kombiniert auf einer seborrhoischen Haut, unter dem Einflusse seborrhoischer Bedingungen. Diese intermediären Formen zwischen Acne rosacea und Ekzem sind besonders von Brocq studiert worden.“

Dieser Satz erweckt ja fast die Vorstellung, als wenn Dubreuilh und Brocq hin und wieder Uebergänge von der Rosacea zum Ekzem sehen würden. Das ist aber durchaus

nicht der Fall. Weder bei Dubreuilh noch bei Brocq, selbst in dessen neuestem Lehrbuch, spielt das seborrhoische Ekzem in der Aetiologie der Rosacea die geringste Rolle. Nach ihrer Auffassung handelt es sich in solchen Fällen immer nur um eine „Komplikation“.

Auch die jüngsten französischen Autoren reproduzieren immer nur wieder mit anderen Worten die „Komplikationstheorie“, so Hallopeau in Robins „Traité de Thérapeutique appliquée“ (1897), Leredde („Thérapeutique des maladies de la peau“, 1904), endlich Thibierge in dem großen Sammelwerke: „La pratique dermatologique“ (1900). Letzterer sagt nach einem kurzen Exposé über die Vermischung der zwei Grundfaktoren: der Gefäßerweiterung und der „Acné pustuleuse“ bei dieser Erkrankung: „Nach unserer Ansicht ist die formelle und absolute Trennung der Couperose von der Acné rosacée vraie zurzeit unmöglich; wenn die Couperose auch in der Tat sehr lange in einem rein kongestiven Stadium bestehen kann, geht sie doch gewöhnlich später oder früher in eine Acne rosacea mit Pusteln über.“ Aus diesem einen Satze geht die ganze Schwierigkeit der Sachlage für die modernen französischen Dermatologen hervor; ja, die Unmöglichkeit, in Frankreich zu einer einfachen und klaren Begriffsbestimmung auf dem Gebiete dieser Hauterkrankungen zu kommen. Gewiß hat Thibierge recht, daß es unmöglich ist. die Couperose von der Acne rosacea zu trennen; darum handelt es sich aber ja auch gar nicht. Es handelt sich vielmehr darum, die Couperose (unsere Rosacea) von der „Akne“ zu trennen, und das ist ganz leicht. Wenn die französischen Autoren doch nur einsehen wollten, wie große Schwierigkeiten sie sich künstlich großgezogen haben durch ihren orthodoxen und besonders in neuerer Zeit übertriebenen Willanismus, der dem Worte Akne eine immer größere Ausdehnung gibt. Anstatt das Wort Akne, das Willan zu einem Gattungsnamen für verschiedene Zustände machte, seines Gattungscharakters zu entkleiden und es in moderner Denkungsweise einer einheitlichen Krankheit, einem pathologischen Individuum anzuhängen, erweiterten sie den Begriff Akne so lange, bis er zu ihrem eigenen Leidwesen auch die Couperose umfassen konnte. Statt die Individuen „Rosacea“ (Couperose) und „Akne“ (juvenilis) scharf zu trennen und dann diese Namen ängstlich bei anderen Affektionen zu meiden, machten sie aus der Akne ganz unnötigerweise ein Synonym des viel ausdrucksvolleren Begriffs „Follikulitis“. Fanden sie nun irgend eine Follikulitis auch bei der Rosacea, so sank diese, allem natürlichen pathologischen Instinkt zum Trotz, in den alleinseligmachenden Schoß der „Akne“ zurück. Uns genieren dagegen die Follikulitiden bei der Rosacea nicht im mindesten, denn wir haben den Begriff „Akne“ auf die Acne juvenilis mit echten Kome-

donen beschränkt, und da wir bei den Papelpusteln der Rosacea die echten Komedonen vermissen, so ist für uns die Rosacea pustulosa auch keine „Komplikation mit Acne punctata", sondern eine Komplikation mit irgendwelcher Follikulitis, deren Natur noch näher bakteriologisch zu bestimmen ist und die wahrscheinlich nur eine Steigerung derselben Entzündung darstellt, die überhaupt die Rosacea charakterisiert.

Ich sagte, die jüngeren französischen Autoren sind orthodoxe Willanisten. Das waren die älteren französischen Autoren noch nicht. Rayer, Devergie und Hardy machten bemerkenswerte Ansätze dazu, aus dem Netze Willanscher Gattungsbegriffe heraus zu kommen. Ihr klinischer Takt wies sie darauf hin, die alte französische Couperose von der neuen englischen Akne zu unterscheiden. Da sie aber nicht gleichzeitig den Begriff Akne eng genug und scharf definierten, verstrickten sich ihre Nachfolger wieder in dem Willanschen Netze der alles umfassenden Akne.

Eine ganz ähnliche Entwicklung nahm die Rosaceafrage in Nordamerika. Am Anfange stehen die beiden Lehrbücher von Piffard: „An elementary treatise upon diseases of the skin" (1876) und „A treatise on the materia medica and therapeutics of the skin" (1881). In dem ersteren Lehrbuch nennt Piffard die Affektion kurzweg Rosacea und sagt: „Die Affektion wird gewöhnlich mit der Akne als eine Varietät der letzteren in eine Klasse gebracht und häufig Acne rosacea, zuweilen auch Gutta rosea genannt. Erstere Benennung ist unphilosophisch, insofern wir Akne als eine Affektion der Talgdrüsen definiert haben." Im zweiten sagt er — wohl der erste Autor, der sich so deutlich ausdrückt —: „Die abgerundeten Erhebungen oder Knötchen (Tubercles) sind keine Akneknötchen, sondern Verdickungen der ganzen Haut, die natürlich viele Talgdrüsen einschließen." Dem gegenüber vertreten wieder Duhring in der ersten Auflage seines Lehrbuches: „A practical treatise on diseases of the skin" (1877), Bulkley in seiner Monographie „Akne" (1885), Ravogli in seinem Buch über „Die Hygiene der Haut" (1888) und Hyde und Montgomery in ihrem Lehrbuch der Hautkrankheiten (1901) die Komplikationstheorie der neueren deutschen und französischen Autoren. Keiner von ihnen betont diesen Standpunkt so energisch wie Bulkley: „Manche Fälle dieses Ausschlags weichen so erheblich von den anderen Akneformen ab, daß einige Autoren dazu verleitet wurden, die Acne rosacea ganz von der Gruppe der Talgdrüsenerkrankungen zu trennen und sie bloß als Rosacea zu bezeichnen. Wilson reiht sie sogar unter die Ekzeme ein mit der Bezeichnung Gutta rosea. Aber genauere Beobachtung der Krankheit, sowohl in klinischer wie pathologischer und therapeutischer Hinsicht, und weiter die häufige Kombination mit anderen Akneformen deuten stark auf ihren

Zusammenhang mit den letzteren hin und bestätigen die Meinung derer, die sie seit langem als eine Form der Akne angesehen haben.“ Das neueste Lehrbuch von Stelwagon (1902), dem hervorragendsten Schüler Duhrings, nimmt einen objektiveren Standpunkt ein, geht aber der Entscheidung zwischen den Anschauungen von Piffard und Bulkley aus dem Wege. Stelwagon sagt: „Die Akne oder aknegleichen Läsionen sind meistens denen der gewöhnlichen Akne ähnlich, zu welcher Affektion die Acne rosacea sicher Beziehungen hat, obgleich dieses neuerdings von anderen Autoren geleugnet wird, welche die papulösen und pustulösen Läsionen für ganz verschieden von denen der Akne erklären.“ Hierzu ist nur zu bemerken, daß die Trennung der Willanschen Acne rosacea von der Akne schon sehr alt ist, und die Opposition gegen Willans Klassifizierung unmittelbar, in Frankreich schon von Rayer und zwar sachlich und formell, in Deutschland von F. Hebra allerdings nur sachlich eingeleitet wurde, also jedenfalls von Dermatologen ausging, denen man — entgegen der Ansicht von Bulkley — grade eminente klinische Beobachtungsgabe zugestehen muß. Den Irrtum von Stelwagon hebe ich nur hervor, weil er ein allgemeiner zu sein scheint Die ältere Generation der Dermatologen von heute ist innerhalb der von Frankreich ausgehenden Strömung aufgewachsen, die den Begriff Akne als Gattungsnamen ungebührlich erweiterte. Hierdurch wurden die noch älteren, grade auf richtiger, klinischer Einsicht ruhenden Anschauungen über Rosacea zurückgedrängt, und wenn wir heute den letzteren wieder und dieses Mal endgültig zum Siege verhelfen wollen, so gehen wir damit zunächst nur wieder auf den alten Standpunkt vor und direkt nach Willan zurück.

Ich komme nun zu den neueren englischen Autoren und habe diese bis zuletzt aufgespart, weil sie auf dem so oft angedeuteten Wege der Reform des Rosaceabegriffes am weitesten fortgeschritten sind. Hier zeigt uns die historische Betrachtung das umgekehrte Bild wie auf dem Kontinent und in Nordamerika. Ausgehend von der allgemeinen Befangenheit im allzu weiten Aknebegriff, haben sich die Engländer in ihren Hauptvertretern neuerdings zu einer völligen Trennung der Rosacea von der Akne entschlossen. Tilbury Fox (1873) ist noch überzeugter Anhänger der Komplikationstheorie. Er sagt: „Es scheint ziemlich viel Unbehagen in den Köpfen der Dermatologen hinsichtlich der Stellung erzeugt zu sein, welche die Akne rosacea in den Nosologien der verschiedenen Autoren einnimmt. Doch ist die Sache im ganzen nicht von großer Bedeutung, ob man die Acne rosacea als Akne oder als chronische Hautentzündung klassifiziert. Sie ist: a composite affair“. Ebenso spricht sich Jamieson aus (1888). Crocker dagegen vermeidet in seinem Lehrbuch (1888), obwohl er die Affektion Acne ro-

sacea betitelt, prinzipiell jede Bezugnahme auf Akne und schildert die Papeln und Pusteln einfach als begleitende Talgdrüsenentzündungen. Malcolm Morris (1894) nimmt auch nicht mehr im Namen Bezug auf Akne. Er nennt die Affektion einfach Rosacea, beschreibt sie unter den entzündlichen Erythemen und bewertet die Papeln und Pusteln nur als gelegentliche und sekundäre Talgdrüsenentzündungen. Noch deutlicher und ausführlicher in derselben Richtung spricht sich M'Call Anderson in seinem Lehrbuch (2. Auflage, 1894) aus. Er sagt: „Die Rosacea ist gewöhnlich als eine Varietät der Akne angesehen worden; daher der Name Acne rosacea. Dieser Irrtum — dessen Aufdeckung wir Hebra verdanken — ist entstanden, weil bei beiden Affektionen das Gesicht befallen ist, weil sie sich gelegentlich kombinieren können und sich oft oberflächlich ähnlich sehen. Aber, wie wir gleich sehen werden, ist der pathologische Prozeß völlig verschieden von dem der Akne.“ Zum Schlusse der von der Akne völlig abstrahierenden klinischen Schilderung gibt dann M'Call Anderson sogar eine detaillierte Differentialdiagnose zwischen Rosacea und Akne. Der modernste unter allen Lehrbuchverfassern ist aber ohne Zweifel Norman Walker (1899) und sein Buch zugleich das einzige Lehrbuch, in welchem meine vor 20 Jahren (1887) aufgestellte Lehre, daß die Rosacea nur eine Form des seborrhoischen Ekzems sei, völlig zum Durchbruch gekommen ist. Ich kann mir daher nicht versagen, einen Passus aus Walkers „Introduction to Dermatology“ anzuführen: „Das Wort Akne in Verbindung mit der Rosacea verliert täglich und verdienterweise mehr und mehr seine Stelle. Man wandte es an, weil häufig bei der Rosacea Pusteln gefunden werden, die eine oberflächliche Aehnlichkeit mit denen der Acne vulgaris haben. Die älteren Lehrbücher widmeten den Unterschieden zwischen beiden Arten von Pusteln einen beträchtlichen[1]) Raum, aber diese lassen sich leicht in der einen Tatsache zusammenfassen, daß bei der Akne der Komedo den Ausgangspunkt der Krankheit und das Zentrum jeder Pustel bildet, während bei der Rosacea die Pusteln sekundär und ohne notwendige Beziehung zu den Talgdrüsen sind. Ohne ein neurotisches Element bei gewissen Rosaceafällen ableugnen zu wollen, ist es so gut wie gewiß, daß die größte Majorität aller Fälle durch Seborrhoe entstehen und daß die Rosacea tatsächlich eine Form der seborrhoischen Dermatitis ist. Daß das Nervensystem eine Rolle spielt, ist richtig; daß Magenstörungen usw. die Affektion verschlimmern können, ist auch richtig; aber die wirkliche Ursache von 19 unter 20 Fällen von Rosacea ist eine Seborrhoe des Kopfes, indem sie durch die beständige Reizung der Haut entsteht, welche die Folge der Ver-

[1]) Leider einen nur zu geringen. U.

schleppung von Schuppen und Organismen (?) der Seborrhoe ist."

Wir sehen mithin, daß nirgends der Willanismus gründlicher überwunden ist als in England, dem Vaterlande desselben. Es geht mit der Rosaceafrage genau wie mit dem Ekzem, wo auch in England der Willansche Ekzembegriff der bläschenförmigen Dermatitis artificialis obsolet geworden ist, während die jüngere französische Schule noch an ihm festhält und beispielsweise das seborrhoische Ekzem deshalb nicht als Ekzem anerkennt, weil es kein Bläschenstadium zeigt (Brocq).

Ich habe, ohne damals zu wissen, wie sehr ich dabei durch die Autorität der besten älteren Dermatologen unterstützt wurde, bereits vor 20 Jahren die These aufgestellt[1], daß die meisten Fälle von Rosacea eine Krankheit sui generis seien und zwar eine Form des seborrhoischen Ekzems. Damit hatte ich das Gros der Rosaceafälle nicht bloß vollständig dem Bereiche der Akne (juvenilis) entzogen, sondern gleichzeitig einer anderen bekannten Reihe von Krankheitserscheinungen einverleibt. Es galt nun, diese neue Synthese durch klinische Untersuchungen zu begründen[2], damit der Rosacea ein für allemal eine ihr natürliche Grundlage zu geben und sie aus der unnatürlich gewordenen Verbindung mit der Akne loszulösen. Wenn mir dieses trotz des historisch begreiflichen, aber allzu tief eingewurzelten Vorurteils allmählich gelungen ist, so verdanke ich dieses glückliche Resultat hauptsächlich dem Umstande, daß die bessere ätiologische Erkenntnis auch sofort eine Umwälzung der Therapie der Rosacea zur Folge hatte. Denn die so viel bespöttelte Nasenröte, von jeher eines der undankbarsten Gebiete dermatologischer Tätigkeit, wurde, sowie sie als ein „seborrhoisches Symptom" erkannt war, ebenso leicht und radikal heilbar wie die übrigen Erscheinungen des seborrhoischen Ekzems. Ich hatte daher alle Aerzte für meine Anschauung gewonnen, denen es ebenso leicht wie mir gelang, die Rosacea definitiv auf antiseborrhoische Art zu heilen.

Das Rosaceaproblem verlangt, wie jedes klinische Problem, das gewissenhafte Studium der Krankheitsentwicklung und daher vor allem der frühesten Symptome. Die Tatsache, daß der seborrhoische Ursprung der Rosacea erst so spät aufgefunden wurde, erklärt sich zum Teil aus dem Umstande, daß die Patienten meistens erst auf dem Höhestadium ärztliche Hülfe verlangen und selbst über die ersten Symptome keine Auskunft geben können. Dieser Mangel drückt sich bezeichnenderweise auch darin aus, daß die besten Autoren absichtlich keinen Entwicklungsgang der

---

[1]) Das seborrhoische Ekzem. Mon. f. prakt. Dermat., 1887, Bd. VI.
[2]) Siehe besonders die letzte Behandlung dieses Themas in Pathologie und Therapie des Ekzems. Wien, Hölder, 1903. S. 199.

Rosacea zeichnen. F. Hebra betont, daß er keine Stadien, sondern nur verschiedene, häufig vorkommende „Bilder“ der Erkrankung geben wolle, und nennt als solche vier: eine bläuliche Röte der Nasenspitze, ähnlich einer Erfrierung; sodann Röte mit Fettglanz und periodischer Steigerung nach der Mahlzeit, weiter gröbere Gefäßerweiterungen und endlich gewöhnliche Talgdrüsenentzündungen, von denen übrigens nur die drei letzteren der seborrhoischen Rosacea angehören. Kaposi allerdings gab diese einsichtsvolle Beschränkung auf und konstruierte ad usum delphini[1] drei Grade der Erkrankung: 1. Rötung der Nasenspitze, 2. rote Knoten und Angiektasien, 3. Rhinophym. Aber in der französischen Uebersetzung von Kaposi bricht sich doch wieder die bessere Einsicht Bahn, und anmerkungsweise gibt Besnier wiederum der Ansicht Ausdruck, daß man keine Stadien, sondern nur verschiedene Formen der Rosacea unterscheiden könne und zwar: ein glattes Erythem, ein seborrhoisches Erythem, ein tiefreichendes Erythem mit Papeln, die Teleangiektasien und das Rhinophym. In der Tat wächst das Krankheitsbild der Rosacea aus sehr verschiedenen einzelnen Elementen zusammen, die in ihrer Besonderheit nur im Anfange der Erkrankung richtig erkannt werden. Man muß daher die Rosacea schon früher studieren als sie zum Arzte kommt. Dazu gehört, daß man fleißig die Gesichter von Gesunden studiert, und das kann man am besten dort, wo Menschen längere Zeit ruhig zusammen sitzen; allerdings sind Theater, Konzerte und Gesellschaften nicht der rechte Ort, denn dort sind grade die Gesunden, auf die es ankommt, durch Puder und andere Behelfe in unnatürlicher Weise verschönt. Aber die Eisenbahnen, Pferdebahnen, elektrischen Bahnen, Omnibusse usw. bieten dem aufmerksamen Beobachter eine interessante, nie versiegende Quelle der Belehrung. Hier findet man im Laufe der Zeit alle Anfangssymptome der Rosacea einzeln auf und erkennt schließlich mit unfehlbarer Sicherheit die Kandidaten einer späteren ausgeprägten Rosacea aus allen übrigen Menschen heraus. Allerdings sind die ersten unscheinbaren Symptome, die noch in die Breite sogenannter Gesundheit fallen, sehr vielgestaltig, aber es kehren doch gewisse Züge immer wieder. Unter diesen hebe ich einen als den ersten hervor, weil er nicht nur sehr charakteristisch, sondern auch bisher noch nirgends beschrieben ist, d. i. die Vergilbung der Haut in der Umgebung von Nase und Mund. Mit diesem Namen habe ich eine eigentümliche Gelbfärbung der Haut bezeichnet, die ein Kennzeichen des seborrhoischen Ekzems ist.[2] Wo sie als frühes

[1]) Vergleiche hierzu die eigentümliche Umstellung der Hebraschen Ekzemstadien durch Kaposi für seine Vorlesungen: Unna, Pathologie und Therapie des Ekzems. Hölder, Wien 1903. S. 81.

[2]) Siehe Unna, Pathologie und Therapie des Ekzems. Hölder Wien 1903, S. 175.

Zeichen beginnender Rosacea auftritt, befällt sie die Ober- und Unterlippen und schneidet nach außen in scharfer Linie mit der Nasolabialfurche, nach unten mit der Kinnfurche ab. Die gelbliche Färbung dieser Hautpartie springt um so mehr in die Augen, weil die nächste Umgebung in starkem Kontraste dazu eine rote Färbung aufweist, besonders die Höhe der Nasolabialfalten, häufig auch die Nase und das Kinn. Während die weitere Umgebung der Nase und Wangen in diesem Frühstadium zuweilen schon ein recht buntscheckiges Aussehen gewährt, fällt die nächste Umgebung von Nase und Mund durch ihre matte gelblich-bleiche Farbe und die Abwesenheit roter Flecken auf. In vielen Fällen bleibt diese lokale Anämie und Vergilbung der Lippen auch dann noch bestehen, wenn die Rosacea ihren Höhepunkt erreicht hat und fast das ganze übrige Gesicht einnimmt. Doch werden in anderen Fällen diese scharfen Grenzen mit dem Fortschreiten der Rosacea verwischt.

Ein zweites Frühsymptom, allerdings schon bekannt, aber doch nur sehr selten (so von Besnier) bei der Rosacea erwähnt, ist die Pityriasis alba faciei. Hierunter verstehen wir schilfernde Flecke von Linsen- bis Markstückgröße, welche hauptsächlich die untere Wangengegend, aber auch Kinn, Nase und Stirn einnehmen. Hin und wieder konfluieren dieselben zu größeren mattweißen oder grauen, schilfernden Flächen. Diese Form des seborrhoischen Ekzems kommt häufig ganz für sich allein vor, am meisten bei jugendlichen Personen, gruppenweise sogar in Familien und Schulen bei Kindern. Bildet sie mit anderen Erscheinungen den Anfang einer Rosacea, so tritt sie nicht so deutlich wie sonst in die Erscheinung, da die hier und da auftretenden roten Flecke die Aufmerksamkeit mehr auf sich ziehen und hin und wieder auch mit den schilfernden Flecken zusammenfallen, sodaß dann rote, abschuppende Stellen entstehen. Die Patienten, meistens Frauen, die sich besser beobachten, wissen manchmal anzugeben, daß sie die blassen, schuppenden Stellen, die von ihnen für eine besondere Art „Sprödigkeit“ gehalten wurden, schon lange vor dem Beginn der roten Flecke besaßen.

Im Gegensatz zu diesen Symptomen geht die ölige Seborrhoe der Nase häufig der beginnenden Rosacea älterer Patienten männlichen Geschlechts voran. Die ölige Seborrhoe der Pubertät, insbesondere die der jungen Mädchen, verbindet sich im allgemeinen nicht mit der Rosacea, sondern mit Anämie der Nasenhaut und häufig auch mit der wahren Akne. Auch ist die Form der Rosacea, die bei bejahrten Männern zur Seborrhoe oleosa hinzutritt, nicht die gewöhnliche Form der roten Flecke, sondern besteht zunächst in einfachen Venenektasien und Netzen solcher, zu denen sich erst später einzelne erythematöse Flecke gesellen.

Wir kommen nun zu derjenigen Angiektasie, welche, wenn sie auch nur selten das erste Symptom darstellt, doch als das Hauptsymptom die Rosacea beherrscht. Erst durch das Hinzutreten dieser Gefäßerweiterung werden die genannten Frühsymptome, die auch alle für sich bestehen können, zur seborrhoischen Rosacea. Die Wichtigkeit dieses Symptoms verlangt, daß wir uns gründlicher als es meistens bisher geschehen ist mit seinen Besonderheiten, seiner anatomischen und physiologischen Grundlage beschäftigen. Das Typische dieser Gefäßerweiterung der Haut liegt bekanntlich in der Lokalisation, in ihrer Beschränkung auf die mittlere Partie des Gesichts, die Nase, Wangen und nächstbelegenen Bezirke von Kinn und Stirn. Dieses sind aber bekanntlich auch diejenigen Stellen der Haut, welche bei der weißen Rasse zu einer physiologischen Hyperämie prädisponiert sind. Je kühler das Klima und je pigmentloser die Gesichtshaut, um so reiner tritt diese „normale Angioparese" der Gesichtshaut in die Erscheinung derart, daß ein zartes Rot der mittleren Wangenpartie uns nicht nur normal, sondern der Mangel eines solchen unschön erscheint. Trotzdem müssen wir auch diese „normale Röte" als eine allerdings leichte Gefäßparese bezeichnen und auf das Konto des kühlen Klimas setzen. Denn der ebenso weiße, pigmentlose Europäer zeigt in südlichen, wärmeren Teilen Europas dieses Inkarnat weniger oder gar nicht. Diese Rötung der hervortretenden Teile des Gesichtes bildet die natürliche Reaktion auf den vorangehenden Kältereiz, der zunächst zwar eine Kontraktion der Arterien bewirkt, auf welche aber noch während der Fortdauer des Kältereizes der für die Haut wohltätige Umschlag in eine Wallungshyperämie folgt. Trifft dieser Umschlag zeitlich zusammen mit dem Ersatz der äußeren Kälte durch Wärme, wie z. B. beim Eintritt in ein geheiztes Zimmer aus der winterlichen Kälte, so nimmt die Parese der Hautgefäße einen sehr hohen Grad an — das Gesicht glüht. Dieser allbekannte Vorgang bildet das physiologische Vorbild für die stets pathologische Erscheinung der Rosacea, wie er denn auch wesentlich verschlimmernd in den Prozeß dieser Krankheit eingreift. Der dauernde Mangel starker Kältereize im südlichen Europa führt ebenso notwendig als Reaktion einen dauernden starken Tonus der Hautgefäße, eine habituelle Blässe herbei. Hardy hatte also vollkommen recht, wenn er zum ersten Male darauf hinwies, daß die Rosacea eine Krankheit der kalten Länder, besonders Englands und Rußlands sei, und wir verstehen auch, daß uns weder Griechen und Römer noch Araber Schilderungen der Rosacea hinterlassen haben, daß diese Affektion aber wohl im Mittelalter bekannt wurde, als die medizinische Wissenschaft an die nördlichen Völker Europas überging. Die Kälte mit ihrer Folge der sekundären Gefäßparese ist aber stets nur eine akzidentelle Ursache der seborrhoischen, der

eigentlichen Rosacea. Wir werden hierauf noch bei der Differentialdiagnose zwischen der Rosacea und dem Frost (Perniosis) der Nase zurückkommen, welchen viele Autoren auch Rosacea (Couperose) genannt haben, und bei welchem die Kälte den hauptsächlichen, den zureichenden Grund abgibt.

Wir können mithin die eigentümliche Lokalisation der Rosacea durch diese der Gesichtshaut eigene Neigung zur Gefäßparese, zur Blutwallung erklären, welche zunächst durch äußere Temperaturschwankungen erworben und dann in den Dienst vieler anderen, inneren Nervenreize gestellt wurde. Hiermit sind aber noch nicht alle Eigentümlichkeiten dieser Angiektasie erschöpft. Denn eine Parese der Hautarterien erklärt durch die mit Sicherheit folgende Blutüberfüllung des oberflächlichen Kapillarnetzes wohl die diffuse Röte der Nase und Wangen, aber noch nicht die ebenfalls für die Rosacea so charakteristischen und noch viel auffallenderen Erweiterungen und Schlängelungen der Hautvenen. Ganz unerklärlich aber erscheinen auf den ersten Blick diese varikösen Venennetze dort, wo garnicht einmal eine starke diffuse Hautröte konkurriert, die Kapillaren mithin wenig oder garnicht erweitert sind, wie so oft bei der Rosacea der älteren Herren. Für diese Erscheinungen genügt offenbar das einfache Schema der Gefäßparese nicht, und wir müssen uns nach lokalen Besonderheiten in der Anlage der Hautgefäße umsehen. Diese kennen wir allerdings genauer nur für die Nasenhaut; die Beschreibung von Luschka stimmt mit den ausgezeichnet guten Abbildungen in dem vortrefflichen alten Atlas von Friedrich Arnold gut überein. Bekanntlich entbehrt die Nasenhaut fast vollständig des subkutanen Fettgewebes, ist auf dem Nasenflügel und der Nasenspitze fest mit der teils knorpligen, teils fibrösen Unterlage verwachsen und nur auf dem oberen und seitlichen Teil der Nase verschieblich. Die Arterien strömen reichlich von allen Seiten (von der Maxillaris externa und interna und Ophthalmica) zu und bilden zwischen Haut und Muskulatur, also dort, wo sonst der Pannikulus sich befindet, ein grobes, ziemlich dichtes Netz. Dieses entspricht dem an der Kutis-Subkutisgrenze sich ausbreitenden Netz anderer Hautstellen (z. B. der Vola manus), ist aber viel reicher ausgebildet. Aus diesem tiefen arteriellen Netz erheben sich die kapillaren Gefäße der Nasenhaut und bilden ein zweites, feineres Netz unterhalb der Oberhaut. Insoweit gleicht das Schema der Gefäße der Nasenhaut dem gewöhnlichen Schema der Hautgefäße. Nun kommt aber eine Besonderheit, welche wohl mit der straffen Anheftung der Nasenkutis an die Unterlage zusammenhängt. Normalerweise nämlich nehmen die Venen denselben Weg zurück, den die Arterien genommen haben und entwickeln sich aus demselben oberflächlichen Kapillarnetz, indem die größeren venösen Kapillaren sich den kutanen

und subkutanen Arterien anschließen, sodaß die großen Hautvenen wieder ebenso tief gelagert sind wie die Arterien desselben Kalibers. An der Nasenhaut weichen aber die größeren Venen nach außen ab; sie sind auf derselben Höhe wie das Kapillarnetz in die Kutis eingebettet, bilden zwischen den Kapillaren ein sehr weitmaschiges Netz und liefern ihr Blut auf oberflächlichem Wege in die Facialis anterior und die Coronaria lab. sup. Man kann also den Blutverlauf kurz so beschreiben, daß die Nasenhaut ihr Blut durch ein dichtes Netz von unten empfängt und es nach Auflösung der Arterien in ein Kapillarnetz durch ein weites Venennetz nach außen wieder abgibt. Diese seltsam hoch gelagerten groben Venen erkennt man schon bei manchen Gesunden bei stärkerer Blutfülle an den Nasenflügeln, wo sie in parallelem Verlaufe den Knorpel des Nasenflügels queren; auch sieht man sie sehr deutlich auf dem Bild der Nasenvenen von Arnold. Sie sind es, die bei der eben erwähnten beginnenden Rosacea älterer Herren manchmal allein erweitert sind und welche bei jeder Heilung einer gewöhnlichen länger bestehenden, diffus roten Rosacea zuletzt übrig bleiben und einzeln entfernt werden müssen.

Aus dieser Schilderung sieht man deutlich, daß die gewöhnliche Darstellung, als seien die Teleangiektasien und die diffuse Wallungshyperämie getrennt für sich bestehende Symptome der Rosacea, nicht haltbar ist. Sowohl die diffuse Hyperämie des oberflächlichen Kapillarnetzes wie die Ektasie der im selben Niveau liegenden großen Venen sind gleichwertige Folgen einer für gewöhnlich nicht zu Tage tretenden Parese des tiefen arteriellen Gefäßnetzes. Gewöhnlich erweitern sich beide Teile des abführenden Gefäßsystems gleichzeitig. Bleibt aus irgend welchen Gründen — und wir werden solche kennen lernen — die oberflächliche Kapillarhyperämie aus, so treten allein die verbreiterten oder auch verlängerten und dann geschlängelten großen Venen in die Erscheinung. Daraus ist dann aber keineswegs auf eine primäre Gefäßhypertrophie zu schließen, wie sie Auspitz, einen Gedankengang des älteren Hebra fortsetzend, angenommen hat. Es entwickelt sich einfach unter unseren Augen ein Vorgang an der Oberfläche der Haut, der uns sonst durch seine subkutane Lage entgeht und der als eine dauernde Parese des Arteriennetzes mit ihren Folgen zu definieren ist.

Leider fehlt uns eine entsprechende Klarheit über die Gefäßversorgung der mittleren Wangenpartie. Wir wissen nicht, ob die auch hier so häufig auftretenden und auffallenden Venenektasien, Venennetze und Venensterne ebenfalls wie in der Nasenhaut einer abnormen Hochlagerung der Venen innerhalb der Kutis ihr Dasein verdanken. Es wäre verdienstlich, durch Injektionspräparate der Wangenhaut, insbesondere bei älteren Leuten, diese Frage zu beantworten.

Sind nun die besprochenen Kapillar- und Venenektasien der Gesichtshaut die bloße Folge periodischer, immer wiederkehrender Hyperämien der Gesichtshaut? Können einfache Blutwallungen zum Kopfe allmählich das Gesamtbild der Rosacea zur Folge haben? Durchaus nicht. Da liegt eben der alte und allgemeine Fehler, der sich durch die ätiologischen Erörterungen der meisten Lehrbücher hindurchzieht. Man beschuldigte alle möglichen inneren, lokalen und konstitutionellen Leiden, daß sie auf dem Wege des Nervenreflexes Blutwallungen zum Kopfe hervorriefen und glaubte damit schon eine Basis zum Verständnisse der Rosacea gefunden zu haben, übersah aber vollkommen, daß es viele Menschen gibt, die an habituellen Kongestionen des Kopfes leiden, ohne auch nur den Beginn einer Rosacea zu zeigen. Nur diejenigen unter ihnen erwerben mit der Zeit eine Rosacea, welche bereits vorher gereizte, erkrankte Partien der Gesichtshaut besaßen. Und in solchen Fällen ist es dann allerdings augenscheinlich, daß sowohl die Ausbreitung wie die Stärke der Hautaffektion unter dem Einflusse der periodisch wiederkehrenden Blutwallungen rascher und bedeutender zunimmt, als sie es ohne diesen befördernden Umstand tun würden. Auch tragen periodische Wallungen dazu bei, daß die ursprünglich zerstreuten Herde der Erkrankung allmählich zu einer gleichmäßigen, diffusen Röte konfluieren, aber notwendig sind sie in keinem Falle.

Die im Anfang beobachtete Rosacea tritt stets fleckweise auf, und es ist durchaus nicht immer die Nasenspitze, wie manche Autoren angeben, die zuerst befallen wird. Von den so charakteristischen Rötungen der Wangen, welche streifenförmig die vergilbten Nasolabialfalten umgeben, ist schon die Rede gewesen. Häufiger treten aber zerstreut an den Wangen, der Nase und Stirn, um den Mund herum linsengroße und größere Flecke von frisch roter Farbe auf. Diese vergehen oft, um bald darauf an derselben Stelle oder anderen Orten wieder zu erscheinen. Sie verursachen nur eine leichte brennende oder juckende Empfindung; oft fehlt dieselbe ganz. Untersucht man die Flecke genauer, so findet man im Zentrum oft einen dunkler geröteten Punkt, oder eine follikuläre Erhebung, ja hin und wieder eine kleine Papel mit gelblichem Kopf. Allmählich fassen die Flecke festen Fuß, benachbarte konfluieren zu größeren roten Flächen; man findet jetzt z. B. eine diffuse Röte um beide Nasenlöcher, an der Nasenwurzel, auf einer oder beiden Backen, daneben aber noch mehrere vereinzelte rote Flecke. Die zwischen diesen zerstreuten Herden liegende Haut ist nicht normal, sondern streckenweise schuppig und vergilbt, besonders bei jüngeren Leuten, fettig und vergilbt öfter bei älteren. Dazwischen treten Venenektasien auf und mehren sich mit dem Alter. Sie zeichnen meistens die diffus geröteten Stellen aus und verleihen denselben ein

noch dunkleres Kolorit, aber sie erscheinen auch auf blaßgelber Haut, wie schon oben bemerkt. Es handelt sich dann gewöhnlich um solche Hautstellen, welche durch Talgdrüsensekret stark eingefettet sind und wo wegen einer gleichzeitigen Hypertrophie der Talgdrüsen das erweiterte Kapillarnetz in ein tieferes Hautniveau zu liegen kommt, womit die diffuse Röte der Oberfläche verschwindet. Daher charakterisieren die Venennetze auf gelblicher, fettiger Haut gewöhnlich ältere Leute männlichen Geschlechts.

Aus dieser Beschreibung ist ersichtlich, daß der alte, aus dem Mittelalter herrührende Name Gutta rosea, rosenfarbener Tropfen, eigentlich sehr bezeichnend war. Das Fleckige, das Bunte ist für den der Rosacea anheimfallenden Teint das Charakteristische. Die einförmige Röte ist erst ein sekundäres Phänomen, welches nur diejenigen Fälle von Rosacea aufweisen, welche viel an aufsteigender Hitze, an Wallungen zum Kopfe leiden oder bei denen eine verkehrte äußerliche Behandlung eine universelle Gesichtsröte zuwege gebracht hat.

Wesentlich verstärkt wird die bunte Beschaffenheit der Haut nun noch weiter durch das Auftreten jener Follikulitiden, über deren verschiedene Deutung ich im historischen Teile gesprochen habe. Auch die Follikulitiden können ein primäres Symptom sein, an welches sich erst später die Gesichtsröte anschließt, meistens aber finden wir sie erst im Verlaufe der Rosacea und in jedem Falle in verschiedener Stärke und Menge. Es gibt Rosaceafälle, welche auch bei jahrzehntelangem Verlaufe keine follikulären Entzündungen aufweisen und daher auch nie die geringste Handhabe bieten, etwas „Akneartiges“ anzunehmen. Aber die meisten Fälle zeigen schon früh, manche vom Beginne an Papeln und Pusteln. Gewöhnlich bilden dieselben das Zentrum roter Flecke, können aber auch isoliert vorkommen. Im Gegensatz zu den Papeln und Pusteln der (echten, juvenilen) Akne haben diejenigen der Rosacea vier charakteristische Eigenschaften, welche sie bei aufmerksamer Beobachtung stets sicher erkennen lassen: 1. den Mangel an Komedonen, 2. den oberflächlichen Sitz, 3. den häufigen und vergleichsweise raschen Wechsel der Erscheinung und 4. die relative Schmerzlosigkeit. Zu diesen Eigenschaften der einzelnen Follikulitiden kommt noch für das Gesamtbild 5. die Verschiedenheit der Verteilung der Effloreszenzen über das Gesicht bei beiden Affektionen.

Der fundamentalste Unterschied zwischen einer Pustel der Rosacea und einer Aknepustel besteht darin, daß die letztere sich auf der Struktur eines Komedos aufbaut, die erstere nicht. Einer Acne pustulosa ist stets eine Acne punctata vorausgegangen, die lediglich durch die Komedonen und eine allgemeine Hyperkeratose der Oberfläche charakte-

risiert ist. Freilich muß man in Bezug auf den Komedo alle laxen Bezeichnungen vermeiden und scharf definieren. Ein Komedo ist ein projektilartiges, im Innern segmentiertes Hornkörperchen mit einem Inhalt von Fett und Aknebazillen, welches nach unten entweder offen oder auch durch Hornschicht geschlossen ist. Es ist erzeugt durch eine Hyperkeratose des Ausführungsganges einer Talgdrüse oder eines Haarbalges und pathognomonisch für die Akne. Nicht mit Komedonen zu verwechseln — was leider häufig geschieht — sind die schwarzen Punkte, welche die Ausführungsgänge offner, talgerfüllter, erweiterter Talgdrüsen markieren und beim Ausdrücken den dunklen Kopf einer einfachen Talgmasse darstellen; wir nennen sie die Punktation der Talgdrüsen. Da wir im hornigen Comedo ein sehr scharf definierbares Naturprodukt vor uns haben, kann es immer nur zur Konfusion führen, wenn wir eine beliebig in Wurmform ausdrückbare Talgmasse mit demselben Namen benennen, auch wenn ihr Kopf dunkel gefärbt ist. So konstant der Komedo bei der Akne als Kern der Affektion zu finden ist, so konstant fehlt er bei der Rosacea, wenn auch eine Punktation besonders auf der Nase bei der letzteren hin und wieder vorkommt.

Die Papeln und Pusteln der Rosacea ergeben also beim Ausdrücken keine Komedonen. Es läßt sich auch aus den Pusteln nur wenig eitriges Exsudat gewinnen, da dieselben nie so groß sind und so tief reichen wie die Aknepusteln. Die meisten Papeln der Rosacea bilden sich überhaupt nicht in Pusteln um und können die Dimensionen einer Erbse oder Linse erreichen, ohne etwas anderes darzustellen als trockene, rote, indolente Protuberanzen. Niemals schließt sich ferner an die Pusteln der Rosacea eine so tiefgehende Infiltration und weitgehende eitrige Zerstörung der Kutis an wie bei Aknepusteln, weshalb auch die narbigen Verunstaltungen der Akne selbst bei langjährigem Bestande der Rosacea stets fehlen. Dagegen haben die Papeln der Rosacea die Neigung, sich rascher in der Fläche auszubreiten und stärker über die Oberfläche zu erheben. Häufig heilen die Papeln und Pusteln nach kurzem Bestande von selbst ab, um allerdings ebenso häufig an derselben Stelle oder daneben wieder aufzutreten. Ein so hartnäckiges, monatelanges Verbleiben der Effloreszenzen an derselben Stelle wie bei gleich großen Aknepusteln kommt bei der Rosacea nicht vor oder ist wenigstens sehr selten. Durch diesen oberflächlichen Sitz, die raschere Abwandlung der Einzeleffloreszenzen und ihren häufigen Ortswechsel wird das Gesamtbild der pustulösen Rosacea ein viel flüchtigeres und wechselnderes als das der pustulösen Akne. Durch die oberflächlichere Lage, die geringere Eiterung und die mangelnde Zerstörung der Kutis erklärt sich auch von selbst die geringere, oft ganz fehlende Schmerzhaftigkeit der pustulösen

Rosacea. An subjektiven Empfindungen wird höchstens über geringes Brennen und Jucken geklagt.

Aus allen diesen klinischen Daten muß man für die betreffenden parasitären Keime beider Affektionen den Schluß ziehen, daß die der Rosacea nicht so tief in die Follikel eindringen, die Leukozyten weniger stark anlocken, selbst rascher proliferieren und rascher an Ort und Stelle wieder absterben als die der Akne.

Zu den genannten Verschiedenheiten zwischen den Follikulitiden der Rosacea und denen der Akne kommt nun schließlich noch die ganz verschiedene regionäre Verbreitung beider Affektionen. Schon Rayer machte darauf aufmerksam, daß die „Couperose" auf das Gesicht beschränkt sei, während die Akne auch den Rücken befällt. Jetzt ist es allgemein bekannt, daß außer diesen Regionen auch die obere Partie der Brusthaut mit Vorliebe von der Akne befallen wird, ja, daß in manchen Fällen der ganze Rumpf und die oberen Partien der Oberarme ergriffen werden. Im Gesichte selbst treffen aber die Prädilektionsstellen auch nur teilweise auf Nase und Wangen zusammen. Die Stirnhaargrenze und die seitlichen Teile der Wangen, welche die Akne mit Vorliebe einnimmt, werden von der Rosacea gewöhnlich freigelassen. Letztere befällt häufig die Nasenspitze, die Akne die Konkavität der Ohrmuschel, nicht auch umgekehrt. I. Neumann machte zuerst mit Recht darauf aufmerksam, daß die Rosacea auch die Glatzen befällt. In der Tat ist es ein sehr charakteristisches Bild, welches die Rosacea älterer Männer liefert, indem die fleckige Röte des Antlitzes sich über die Stirn bis auf die Mitte des kahlen Scheitels hinaufzieht. Niemals geht die Akne so weit über die Stirnhaargrenze aufwärts.

Aus den besprochenen sechs Elementen der Pityriasis alba, der Vergilbung, der Kapillarerweiterungen und Varizen, der Papeln und Pusteln setzen sich nun in allerverschiedenster Weise die bunten Bilder der Rosacea zusammen. Im allgemeinen wiegen die erstgenannten Symptome im Anfange, die letztgenannten später vor. Doch gibt es Fälle, die zeitlebens nur wenige rote Flecke aufweisen. Die sich gewöhnlich mit den Jahren mehr und mehr ausbreitende Kapillarektasie macht aber das Aussehen der Patienten schließlich wieder gleichförmiger. Daß man keine festen Formen oder Grade der Erkrankung aufstellen kann, ergibt sich hieraus von selbst.

Ein glücklicherweise seltener Ausgang der Rosacea ist der in Rhinophym. Hierunter verstehen wir bekanntlich eine lappige, unförmliche Hypertrophie der Haut, der Nase und der angrenzenden Wangenhaut. Ich gehe auf dieselbe nicht ausführlich ein, da ich sie erst vor kurzer Zeit in einer besonderen Arbeit behandelt habe.[1]) Hier will ich nur

---

[1]) Unna, Rhinophym. Deutsche Med.-Ztg. 1904, No. 25.

daran erinnern, daß, wie F. Hebra zuerst bemerkte, nur Männer vom Rhinophym befallen werden und diese erst nach dem 40. Lebensjahre. Dieser Umstand hängt damit zusammen, daß nur bei Personen männlichen Geschlechts schon physiologisch eine Hypertrophie der Talgdrüsen in höherem Alter vorkommt, die eine gelbliche, gedunsene, fettige, mit erweiterten Ausführungsgängen der Talgdrüsen besetzte und von varikösen Venen durchzogene Nasenhaut zur Folge hat. Leiden dieselben Individuen außerdem noch an Rosacea, so entwickelt sich im Laufe der Jahre das monströse Bild der „Pfundnase" (des Rhinophyms). Hebra wurde wahrscheinlich durch diesen Ausgang in Rhinophym in seiner Ansicht bestärkt, daß die Rosacea von Anfang an eine Hypertrophie der Haut sei, zuerst der Gefäße, später der Gesamthaut, während die Akne zu den Entzündungen der Haut gehöre. Ich kann diese Ansicht nicht teilen. Ich trenne die Akne noch viel entschiedener von der Rosacea als Hebra, aber ich betrachte die letztere doch ebenfalls als eine Entzündung der Haut und zwar als eine besondere, durch Gefäßerweiterung ausgezeichnete Form des seborrhoischen Ekzems. Das Rhinophym, eine zu den Granulomen gehörige, durch ein prächtiges Plasmom gekennzeichnete, entzündliche Geschwulst ist ein atypischer, nur auf besonders vorbereitetem Boden entstehender Ausgang der Rosacea; das ergibt sich schon allein aus dem Umstande, daß es nie bei Frauen vorkommt.

Noch in einem anderen Punkte, der klinisch von nicht geringer Bedeutung ist, muß ich F. Hebra widersprechen. Für ihn ist die Rosacea eine Erkrankung entweder der Pubertät oder des Klimakteriums, wie er denn mit besonderer Vorliebe die Beziehungen derselben zu dem Genitalsystem der Frauen erörtert. Schon Hardy hat mit Recht demgegenüber betont, daß die Rosacea nicht erst mit der Menopause, sondern gewöhnlich viel früher auftritt. Die ersten Anfänge der Rosacea beobachtet man vom 25. Jahre aufwärts, selten früher, jedoch meistens etwas später, zwischen dem 30. und 40. Jahre. Wenn das Klimakterium überhaupt einen bestimmenden Einfluß besitzt, so möchte ich es am ehesten noch für jene Fälle vermuten, wo bei älteren Damen hartnäckig rezidivierende, knötchenförmige Papeln nur am Mund und Kinn vorhanden sind. Auch durch diese Zeitbestimmungen tritt die Rosacea in den schroffsten Gegensatz zur Akne, welche den Zeitraum vom 15.[1]) bis 25. Jahre beherrscht und in allen nicht allzu schweren Fällen dann von selbst vergeht. Wenn die Zeit der Akne vorüber ist, fängt die der Rosacea erst an. Nur selten leiden dieselben Personen an beiden Affektionen zugleich. Wenn dieses aber einmal der Fall ist — nämlich in der Mitte der zwanziger Jahre — nur dann hat man Gelegenheit, beide Diagnosen:

[1]) Bei Mädchen schon vom 13. Jahre an.

Rosacea und Akne am selben Patienten zu machen: man sieht noch einzelne wenige Komedonen und Aknepusteln neben den Anfangssymptomen der Rosacea. Erstere schwinden im selben Maße, wie die letzteren sich entwickeln.

Zu dieser Reihe der Rosacea selbst angehörender Symptome treten nun in den meisten Fällen noch gewisse anderweitige Merkmale, die von ebenso großem diagnostischen wie therapeutischen Interesse sind und welche meine These beweisen, daß die Rosacea nur ein Glied in der Kette der Erscheinungen des seborrhoischen Ekzems darstellt. Diese Symptome bestehen entweder gleichzeitig mit der Rosacea, oder sie sind nur auf anamnestischem Wege festzustellen. Zu den ersteren rechne ich vor allem die Blepharitis ciliaris, das Ekzema seborrhoicum papulatum des Gesichtes und Halses und des übrigen Körpers und die seborrhoische Alopezie. Die Blepharitis ciliaris begleitet die Rosacea sehr häufig und geht ihr, da sie meistens schon in der Kindheit besteht, gewöhnlich voran. Sie ist dann oft der letzte bleibende Rest eines in frühestem Kindesalter überstandenen Kopf- und Gesichtsekzems und bildet selbst wieder eine ekzematöse Etappe, die zur Rosacea im mittleren Lebensalter hinüberleitet. Die Patienten sind dann meistens so an ihr Leiden und die sich daran anschließenden Konjunktivalkatarrhe gewöhnt, daß, wenn man sie auf den Zusammenhang mit der Rosacea aufmerksam macht und den Wunsch ausspricht, gleichzeitig das Ekzem der Augenlidränder — denn das ist die Blepharitis ciliaris — zu heilen, sie ausweichend bemerken, das tue nicht nötig, dafür wäre bereits alles ohne radikalen Erfolg versucht. Wenn durch den Reiz der Blepharitis und Konjunktivitis permanent eine starke Tränensekretion erzeugt wird, so gesellt sich zu der Kombination von Blepharitis und Rosacea noch eine Rhinitis und unter Umständen ein rhagadiformes und krustöses Ekzem des Naseneinganges und bei Männern eventuell noch ein subnasales Ekzema pilare, eine sogenannte subnasale Sykosis. Dieses ist der wahre und nach meiner Ueberzeugung einzige Zusammenhang der Rosacea mit Nasenleiden; es ist die folgerechte Sequenz einer Blepharitis, Konjunktivitis und Rhinitis ekzematösen Ursprungs. Dagegen habe ich mich von dem Zusammenhang anderer Affektionen der Nasenschleimhaut mit der Rosacea, wie sie von verschiedenen Autoren (Seiler, Sticker, Bergh, Brocq) angenommen wird, nicht überzeugen können und halte in keinem Falle die Rosacea für die Folge solcher Nasenleiden. Ein nicht geringer Teil meiner Rosaceapatienten der letzten Jahre war ohne jeden Erfolg vorher rhinologisch behandelt worden, während die antiseborrhoische Therapie sofort Heilung brachte.

Seltener als die Blepharitis, aber doch häufiger als man im allgemeinen annimmt, finden wir die Komplikation der Rosacea mit einem rotschuppigen Ausschlag, der in evidenter

Weise von einem schuppigen oder fettig-krustösen Ekzem des behaarten Kopfes seinen Ausgang nimmt und von hier aus gewöhnlich einerseits den Nacken befällt und in der Mittellinie des Rückens herabsteigt, andererseits die Stirn, die Seitenteile des Gesichts und den Hals einnimmt und von hier auf die mittleren Teile der Brusthaut übergeht. Es ist dies ein typisches Ekzema seborrhoicum papulatum. Wo dasselbe an die Rosacea im Bereich des Mittelgesichtes angrenzt, konstatiert man einen so allmählichen Uebergang in die rotschuppigen Flecke der Rosacea, daß man zunächst an der Diagnose Rosacea überhaupt irre wird. Erst die genauere Betrachtung der letzteren und die Anamnese, welche den vorherigen Bestand der Rosacea ergibt, zeigt uns, daß der Fall als der akute Ausbruch eines chronischen, seborrhoischen Ekzems zu deuten ist, dessen Manifestationen außer in latenten Herden des behaarten Kopfes in der Rosacea bereits seit langer Zeit bestanden.

Noch seltener, aber den ekzematösen Ursprung der Rosacea vielleicht noch eindringlicher vorführend, ist die Komplikation eines nässenden, krustösen Ekzems der Seitenteile des Gesichtes und des Halses mit der Rosacea des Mittelgesichtes — wenigstens für die Anhänger der älteren Schule, welche für die Diagnose Ekzem: Bläschen und Nässen verlangen. Auch hier gehen die nässenden Partien, welche meistens die Ohren umgeben, ganz allmählich und unmerklich über in die rotschuppigen Elemente der Rosacea, und im übrigen ist der gesamte Verlauf, die Präexistenz alter seborrhoischer Herde des behaarten Kopfes einerseits, der Rosacea andererseits und das akute Hinzutreten der manifesten ekzematösen Proruptionen, genau derselbe wie im Falle des Ekzema seborrhoicum papulatum. An solche Fälle dachte Besnier wohl, als er bei Besprechung der „Acné rosacée“ betonte, daß Fälle vorkämen, wo es schwer zu entscheiden wäre, ob es sich um „eczéma acnéique“ oder eine „acné eczématique“ handle.

Eine sehr häufige und schon von anderen Autoren (I. Neumann) hervorgehobene Komplikation ist die mit seborrhoischer Alopezie. Aeltere Herren mit Rosacea pflegen in der übergroßen Mehrzahl der Fälle eine Glatze zu haben und wissen meistens auch sehr wohl, daß diese selten von rotschuppigen Flecken frei ist. Wie schon oben bemerkt, setzt sich häufig die Rosacea als breiter roter Streifen auf den kahlen Scheitel fort, was bei der früher angenommenen reflektorisch-vasomotorischen Aetiologie der Rosacea unbegreiflich war, dagegen bei der gemeinschaftlichen seborrhoischen Ursache der Alopezie und Rosacea sehr verständlich ist. Die seborrhoische Alopezie kann aber auch die Rosacea komplizieren, ohne gerade zu völliger Kahlheit zu führen. Dieses ist besonders bei Frauen der Fall. Ein stärkerer Haarausfall kompliziert in der Tat viele Fälle von Rosacea der Frauen,

und es ist therapeutisch von Wichtigkeit, in jedem Falle danach und nach sonstigen seborrhoischen Symptomen der Kopfhaut zu forschen.

Ich kann die hiermit gegebene Darstellung der klinischen Erscheinungen der Rosacea nicht verlassen, ohne noch zweier Affektionen zu gedenken, welche mit der seborrhoischen Rosacea verwechselt werden können und es in der Tat hin und wieder werden. Dieses sind der Frost der Nase und das Ulerythema centrifugum (Lupus erythematosus).

Die Rötung der Nase durch Frost (Perniosis) ist eine sehr seltene Affektion im Vergleich mit der seborrhoischen Rosacea, wenigstens in meinem Beobachtungskreise. Sie wird in den nördlichen Gegenden Europas wohl häufiger und in ausgedehnterer Form vorkommen; wenigstens habe ich erst einmal bei einer Schwedin und einmal bei einer Russin die Affektion sich auf die Wangen ausdehnen sehen. Sie befällt mit besonderer Vorliebe das weibliche Geschlecht und stellt sich hier meistens bereits in jugendlicherem Alter ein als die Rosacea, die das mittlere Lebensalter bevorzugt. Das Aussehen des Frostes der Nase ist von vornherein ein viel gleichmäßigeres als das der Rosacea und unterliegt auch keinem Wechsel in der Zeit. Die Röte setzt sich nicht aus getrennten Flecken zusammen, sondern befällt, von der Nasenspitze anfangend, einen mehr oder minder großen Teil der Nase mit gleichförmiger Röte. Häufig ist nur die Nasenspitze allein ergriffen, ein Zustand, der von einigen Autoren mit Unrecht als gewöhnlicher Beginn der Rosacea hingestellt ist. Die Grenze der Röte ist scharf abgeschnitten und geht nicht, wie bei der Rosacea, verwaschen in die Umgebung über; auch zeigt diese keine seborrhoischen Symptome, keine Vergilbung, keine schuppigen Flecke; die von Frost befallene Hautpartie ist gewöhnlich von einem reinen und zarten Teint der übrigen Gesichtshaut umgeben. Dagegen ergibt die weitere Inspektion in den meisten Fällen an den anderen Prädilektionsorten (Finger, Zehen, Ohren) die bekannten Erscheinungen des Frostes in mehr oder minder starker Ausprägung; nur selten befällt der Frost die Nase allein. Die Farbe der geröteten Partie ist auch nicht dieselbe wie bei der frisch gelbroten Rosacea, sie ist bläulichrot, bei einwirkender Kälte sogar blaurot; wie immer, wird auch hier die blaue Nuance durch eine Kontraktion der oberflächlichen Kapillaren hervorgebracht, indem die tiefliegenden, blutüberfüllten Kapillaren dann durch eine weißliche Schicht hindurchschimmern. Die Oberfläche ist glatt, oft sogar glänzend durch eine leichte Anschwellung der Cutis, nicht durch fettiges Sekret, während sie bei der Rosacea matt, sogar schuppig oder auch fettglänzend erscheint. Die Ektasien der gröberen Venen, welche bei der Rosacea eine solche Rolle spielen, fehlen beim Froste oder kommen innerhalb der Kapillarektasie nicht zur Geltung. Fraglos wirken

alle gefäßlähmenden Einflüsse innerer oder äußerer Art, welche die Rosacea verstärken, auch auf den Frost der Nase verschlimmernd; unter diesen nimmt aber die Kälte den weitaus bedeutendsten Rang ein, sie ist geradezu der spezifische Reiz für diese Art der Gefäßparese, während z. B. mechanische Reibung, die unter allen Umständen die Rosacea verschlimmert, beim Frost bis zu einem gewissen Grade wohltätig wirken kann. Wenn wir den Frost der Nase mit den bekannteren Lokalisationen des Frostes an Händen und Füßen vergleichen, so entspricht derselbe stets nur dem schwächeren Grade allgemeiner, gleichmäßiger Stauung; Frostbeulen, d. h. umschriebene, heftig juckende Oedeme um eine kleine zentrale, diapedetische Blutung, sind mir bisher an der Nase nicht begegnet.

Ueberblickt man die sämtlichen Symptome und den ganzen Verlauf des Frostes einerseits und der Rosacea andererseits, so erscheinen sie als ganz verschiedene Erkrankungen der Haut, die nur durch die Lokalisation und den labilen Gefäßtonus der Gesichtshaut in geringem Grade verähnlicht werden. Da das angioneurotische Element beim Frost in den Vordergrund tritt, hat man diesen — und ich selbst früher auch — als angioneurotische Rosacea von der seborrhoischen zu scheiden gesucht; aber ich halte es für viel besser und die Verhältnisse klärender, wenn man den einmal eingeführten, guten Namen: Frost, Perniosis, für diese Form des Erythems reserviert und Rosacea nur die seborrhoische, durch Angiektasie ausgezeichnete Entzündungsform des Gesichtes nennt.

Die Differentialdiagnose der (seborrhoischen) Rosacea vom Ulerythema centrifugum (sogenannter Lupus erythematosus) wird von manchen Autoren, z. B. Lesser, für eine stets leichte gehalten. In der Tat ist es auch hier eigentlich nur die Lokalisation auf Nase und Wangen (in Schmetterlingsform) und die Entzündungsröte, welche beide sonst grundverschiedene Affektionen ähnlich macht; immerhin kommen bei schwacher Ausprägung der Symptome des Ulerythems oder stärkerer der Rosacea Verwechslungen tatsächlich vor, sodaß ich eine kurze Zusammenfassung der hauptsächlichsten Differenzpunkte nicht für überflüssig erachte. Was zunächst die Lokalisation betrifft, so ergreift das Ulerythem außer dem Gesicht häufig auch den behaarten Kopf, die Ohren und die Hände und zwar in einer Form, die den Gedanken an Rosacea ausschließt. Der rasche Wandel der Röte unter dem Einflusse innerer und äußerer Reize, die Venenektasien, die Papeln und Pusteln und die begleitenden seborrhoischen Phänomene, welche die Rosacea charakterisieren, fehlen dem Ulerythem. Andrerseits findet sich bei letzterem ein erhabener, serpiginös fortschreitender und dabei die angioparetische Region des Mittelgesichtes auch ohne weiteres überschreitender Rand, während

die zentrale Partie nach längerem Bestande stets atrophisch, narbenähnlich zurückbleibt, in anderen Fällen durch ein stabiles Oedem ausgezeichnet wird. Diese Symptome fehlen der Rosacea gänzlich. Eine schuppige Beschaffenheit, die ja das Ulerythem ebenfalls charakterisiert, fehlt der Rosacea nicht vollkommen, doch sind die Schüppchen hier unregelmäßig und fettig, dort fast regelmäßig vorhanden, sehr trocken und an der Unterseite mit hornigen Fortsätzen versehen. Uebrigens liegt eine Verwechselung beider Affektionen nur dann im Bereiche der Möglichkeit, wenn eine Rosacea als einzelne, kontinuierliche Fläche, nicht wenn sie, wie gewöhnlich, in vielen zerstreuten Flecken auftritt.

In dieser klinischen Schilderung sind implicite schon manche Punkte zur Sprache gekommen, welche für die *Aetiologie* von entscheidender Bedeutung sind. Wenn die Rosacea eine nur durch besondere lokale Verhältnisse eigentümlich veränderte Teilerscheinung des seborrhoischen Entzündungsprozesses der Oberhaut ist, so teilt sie die Aetiologie des letzteren, und wenn, wie ich es seit langer Zeit und — wie ich glaube — mit guten Gründen vertrete, das seborrhoische Ekzem eine parasitäre Oberhautentzündung ist, so sind es die parasitären Keime dieser, welche auch die Rosacea verursachen. Diese bilden also die *wesentliche, die permanente Ursache der Rosacea.* Mit diesem Satze verweise ich zugleich das Heer der seit einem Jahrhundert mit mehr oder weniger Sicherheit angenommenen Ursachen, soweit sie sich überhaupt als haltbar erweisen, in die Klasse der *Hülfsursachen* oder, noch genauer gesagt, der *akzidentellen, periodischen Ursachen.* Während die Permanenz der wesentlichen Ursache, des seborrhoischen Keimes, die jahrelange Dauer der Rosacea begründet, begründet die Periodizität der akzidentellen Ursachen die in Schüben erfolgende Verschlimmerung und Ausbreitung derselben. Die periodischen Hülfsursachen für sich allein erzeugen nie das klinische Bild der Rosacea, wohl aber genügt dazu bei der eigentümlichen Beschaffenheit der Gesichtshaut der Keim des seborrhoischen Ekzems, nur bleibt das Krankheitsbild in der Entwicklung zurück, wenn nicht die periodischen Hülfsursachen sein Aufblühen befördern.

Diese letzteren zerfallen wieder in die beiden natürlichen Gruppen der *äußeren oder lokalen Reize* und der *inneren, entfernten, auf dem Nervenwege zugeführten Reize.*

Unter den lokalen Reizen treten besonders zwei als die wichtigsten von allen akzidentellen Ursachen hervor, die fast in keinem einzigen Falle ohne Schuld an der Ausbreitung der Rosacea sind: die *Reibung* und die *Kälte.* Der Einfluß der Reibung der Gesichtshaut mit dem Handtuch

und Taschentuch wird gewöhnlich unterschätzt, obwohl jeder weiß, wie leicht ein blasses Gesicht durch Reiben gerötet werden kann. Der Einfluß der Kälte ist schon seit langer Zeit als ein wichtiger Faktor beim Zustandekommen der Rosacea anerkannt, wenn auch fälschlich als zureichende Ursache[1]) angesehen, während sie nur eine der wichtigsten akzidentellen Ursachen ist. Stärker noch als die Kälte allein wirkt eine vorübergehende starke Abkühlung mit nachfolgendem Wärmeeinfluß und am stärksten, wenn außer der Kälte gleichzeitig noch ein mechanischer Effekt auf die Gesichtshaut ausgeübt wird, so z. B. der Eintritt in ein stark geheiztes Zimmer nach einem Marsch oder Ritt gegen eisigen Wind. Als dritter unter den lokalen Reizen ist neben der Reibung und der Kälte der chemische Reiz zu nennen, welcher meistenteils in der Gestalt von unpassenden Medikamenten auf die Rosacea verschlimmernd einwirkt. Schon Willan wußte, daß seine „Acne rosacea" im Gegensatz zu seinen anderen Akneformen „milde adstringierend" behandelt und jeder Reiz vermieden werden mußte. Besnier und Doyon heben ebenfalls die „Intoleranz" der Affektion hervor und raten zur Anwendung von „Anodyna", und aus demselben Grunde ist die Rosacea für viele praktische Aerzte ein Noli me tangere. Dieselbe Bedeutung hat das Wort von F. Hebra, daß auch bei der von ihm empfohlenen Behandlung gewöhnlich „zuerst eine Verschlimmerung" eintrete. Wir werden sehen, daß bei richtiger Behandlung die Rosacea anstandslos heilt, ohne daß erst ein „Stadium der Reizung durch Medikamente" zu überwinden ist, wir werden uns aber bei der Behandlung der Rosacea stets dieser so sehr begreiflichen besonderen „Reizbarkeit" der schon unter einem permanenten Reize leidenden Gesichtshaut erinnern müssen.

Die inneren, auf reflektorischem Wege der Gesichtshaut zugeführten Reize lassen sich alle kurzerhand unter dem Begriffe der Blutwallungen zum Kopfe zusammenfassen, seien sie als mehr zufällige und seltnere Ereignisse durch die verschiedensten Umstände hervorgerufen oder als habituelle Wallungen Folgen bestimmter Nerven-, Gefäß- oder Herzaffektionen. Es sind unter der langen Ungewißheit über die wahre Ursache der Rosacea sehr viele Affektionen innerer Organe, man kann sagen, der Reihe nach so ziemlich alle als wirksam beschuldigt worden. Schon Hardy hat die seit Biett und Cazenave in Frankreich angeschuldigten Magen-, Leber- und Uterusaffektionen von diesem Verdachte freigesprochen und auch die von F. Hebra mit großer Ausführlichkeit behandelten Menstruationsanomalien nicht gelten lassen — und sehr mit Recht. Alle diese Komplikationen beruhen auf einem zufälligen Zusammentreffen und können eine Rosacea nur dann ver-

---

[1]) Das ist sie für den Frost der Nase.

schlimmern und unterhalten, wenn sie mit Blutwallungen kompliziert sind. welche diese Wirkung aber auch ganz für sich ausüben. Viel eher sind diejenigen Zustände und Gewohnheiten verantwortlich zu machen, welche direkt die Neigung zu Blutwallungen befördern, so die habituelle Verstopfung, kalte Füße und sitzende Lebensweise oder, wie Hardy treffend bemerkt: die Beschäftigung mit der Feder und der Nähnadel. Vieles, was Menstruationsanomalien und Magenleiden zugeschrieben wurde, wird in diesem Zusammenhange erst verständlich. Inwiefern Katarrhe der Nasenschleimhaut mit der Rosacea ätiologisch im Zusammenhang stehen können und daß für gewöhnlich eine Rhinitis nicht als Ursache in Frage kommt, ist bereits oben erwähnt. Hier müssen wir aber nicht vergessen zu betonen, daß die Reibung des bei allen Affektionen der Nasenschleimhaut viel gebrauchten Taschentuches sehr zur Verschlimmerung einer bestehenden Rosacea beiträgt, ein äußerer Reiz, der langdauernde Parese der Hautgefäße zur Folge hat und nur zu gewöhnlich ist, um beachtet zu werden.

Wir kommen hiermit zu der letzten und — wenn man der Literatur unbedingten Glauben schenken könnte — wichtigsten unter den akzidentellen Ursachen, zu der Blutwallung durch Ingesta und ganz speziell durch Alkohol. Daß die rote Nase das heitere und natürliche Abzeichen der Schlemmer und besonders der Trinker sei, ist ein uralter Volksglaube. dem sich auch die Aerzte aller Zeiten nicht ganz entziehen konnten. Freilich wußten es die Aerzte besser, und seit Devergie haben die meisten besonnenen Dermatologen darauf aufmerksam gemacht, daß sehr oft die mäßigsten Leute mit ausgesprochener Rosacea umherwandeln. En England weist man darauf hin, daß hochwürdige, über jedem Verdachte des Pokulierens erhabene Geistliche an diesem Uebel leiden, ein Argument, dem bei uns, im Vaterlande Grützners, allerdings nicht eine ebenso hohe Beweiskraft zukommen würde. Aber muß es nicht jeden, der nur einigermaßen beobachtet, stutzig machen, daß so viel mehr Frauen an Rosacea leiden als Männer, was doch umgekehrt sein müßte, wenn jene Lebensgewohnheiten einen so großen Einfluß wirklich besäßen? Im Grunde weiß jeder erfahrene Dermatologe, daß höchste Mäßigkeit, ja absolute Abstinenz nicht im mindesten vor Rosacea schützt, aber seit Rayer die Couperose als ein viel schlimmeres Uebel hinstellte als die Akne und Bazin von der „unheilbaren Trinkernase“ sprach, sind die Dermatologen im allgemeinen doch nur zu sehr geneigt, mangelhafte Heilerfolge bei dieser Krankheit den Patienten in die Schuhe zu schieben. F. Hebra hält die Rosacea oft für unheilbar, „da üble Gewohnheiten nicht gelassen werden“, und wenn Lesser sagt, daß eine ätiologische Behandlung oft unmög-

lich sei, so hat er in erster Linie auch wohl den bösen Alkohol im Auge.

Tatsächlich liegt die Sache so, daß kein erfahrener Dermatologe ernstlich den gewohnheitsgemäßen Alkoholgenuß als zureichenden Grund für das Entstehen der Rosacea annimmt. Ich aber gehe weiter und behaupte nach langjähriger Erfahrung, daß dieses Moment nicht bloß keine wahre Ursache der Rosacea ist, sondern auch nur in sehr seltenen Ausnahmefällen die Rolle einer Hülfsursache spielt. Die Rosaceapatienten gehören nämlich fast stets zu den mäßigsten Menschen, und wenn einmal Gewohnheitstrinker, was natürlich auch vorkommt, mit Rosacea behaftet sind, so lassen sich regelmäßig noch andere schädliche Momente, wie Kälte und Wind bei Kutschern[1], auffinden, ohne welche der Alkohol allein nicht diese schädigende Wirkung entfaltet hätte.

Hiermit soll natürlich nicht geleugnet werden, daß unter Umständen ein Glas Wein schon eine plötzliche Blutwallung zum Kopfe veranlaßt und daß reichliche Mahlzeiten, bei denen viel Wein getrunken wird, langdauernde Hyperämie der Gesichtshaut zur Folge haben können, die für eine bestehende Rosacea verhängnisvoll werden mögen. Aber das ist eben das Bemerkenswerte, daß die Rosaceapatienten im allgemeinen jede solche Gefäßaufregung, wie sie durch Alkohol oder ein anderes Genußmittel (Kaffee, starke Gewürze) erzeugt werden kann, ängstlich vermeiden. Sie kennen die Schädlichkeit sehr gut und wissen nicht nur, daß sie sofort darunter zu leiden haben, sondern fürchten sich noch weit mehr vor dem unbegründeten, aber allverbreiteten Vorurteil, daß ihr ganzes Leiden vom Trinken herrühre. Von der Gesellschaft in eine Art humoristischer Acht erklärt, haben sie gewöhnlich längst, ehe sie den Arzt aufsuchen, sich nolens volens zu einem mäßigen, ja entbehrungsreichen Leben, zu einer freiwilligen Abstinenz erzogen. Mit einem Wort: sie sind mäßig, weil sie an Rosacea leiden. Der Arzt kommt also, wenn er den Mäßigkeitsapostel spielen will, mit seinem guten Rat zu spät; er hat daher auch, wenn er erfolglos ist, nicht die gute Ausrede, daß „böse Gewohnheiten nicht gelassen werden“.

Die klinische und ätiologische Auffassung der Rosacea, welcher ich im bisherigen Ausdruck verliehen habe, führt nun, wie sich leicht ergibt, zu einer ganz anderen und

[1]) Daß gerade bei Kutschern und besonders Droschkenkutschern sich relativ viel Prachtexemplare von Rosacea und Rhinophym finden, ist leicht verständlich. Hier lösen sich die akzidentellen, schädigenden Ursachen in regelmäßigem Wechsel ab. Um der Kälte und dem Wind zu widerstehen, geht der mit Rosacea behaftete Kutscher in die warme Kneipe; dann setzt er sich wieder der Kälte aus und so fort; ein richtiger Circulus vitiosus.

neuen Gestaltung der Prognose. Aus einer früher ganz schlechten, in neueren Zeiten immer noch recht zweifelhaften ist sie dank der veränderten Anschauung vom Wesen der Rosacea eine durchaus gute geworden. Früher kämpfte man gegen ein Heer von entfernten, unbekannten Ursachen ohne Hoffnung auf Erfolg, ut aliquit fieri videretur, und der Volksmund erklärte die „Couperose“ für unheilbar. In neueren Zeiten tat man örtlich mehr; alle Hülfsmittel der kleinen Chirurgie führte man sogar ins Feld, da man der Wirkung chemischer Mittel bei dieser Affektion wenig Vertrauen entgegenbrachte, und überall lautete das letzte Urteil: die Prognose ist unsicher. Selbst ein Meister der örtlichen Behandlung wie F. Hebra nimmt seine Zuflucht zu den „bösen Gewohnheiten“, um Mißerfolge zu erklären. Wir können aber jetzt mit Fug und Recht sagen: jede Rosacea ist heilbar und zwar auf relativ einfachem Wege. Dieses gilt auch für die hochgradigsten Fälle; um vieles mehr aber noch für die leichteren und die Anfänge; diese besser als bisher zu beobachten und frühzeitiger als bisher einer geeigneten Therapie zu unterwerfen, ist nun die Sache der praktischen Aerzte.

Da wir wissen, daß alle akzidentellen oder Hülfsursachen doch nur durch das Medium der Blutwallung zum Kopfe auf die Rosacea einwirken, so haben wir nicht jenen, sondern nur dieser alle unsere Aufmerksamkeit zuzuwenden. Wir beginnen also nicht damit, dem Patienten eine bestimmte Diät vorzuschreiben, dieselbe mag für begleitende Konstitutionsanomalien noch so empfehlenswert sein, sondern wir haben zuerst den Patienten zu fragen, ob er bemerkt habe, daß gewisse Speisen oder Getränke bei ihm sofort eine Blutwallung nach dem Gesichte zur Folge haben und welche. Wir entgehen dadurch der unangenehmen Lage, dem Patienten autoritativ etwas zu verbieten, was er längst schon selbst vermieden hat, und der ebenso wenig beneidenswerten, ihm etwas in schablonenhafter Weise zu untersagen, was gar keinen Einfluß auf die Parese seiner Hautgefäße besitzt. Der Patient selbst weiß stets besser als wir, ob bei ihm gerade eine heiße Suppe oder ein Glas Rotwein bei Tische oder eine Tasse Kaffee nach Tische oder ein saurer Salat oder Pfeffer oder Ingwer oder eine Kombination dieser Reizmittel oder kein einziges derselben den Effekt einer sofortigen Erschlaffung der Hautarterien im Gesichte besitzt. Was wir tun können, ist nur, ihn darin zu bestärken, die als solche für seinen speziellen Fall erfahrungsgemäß feststehenden Reizmittel zu vermeiden und, vielleicht in Zukunft noch mehr als bisher, seine Natur nach dieser Richtung zu studieren. Es kommen bei dieser Erörterung die merkwürdigsten Bekenntnisse zutage, und ich habe mich viel öfter veranlaßt gesehen, die von anderen Aerzten und Laien eingeschüchterten Patienten wieder an

ihre frühere Lebensweise, wenn sie ihnen sonst gut bekam, ja selbst an Getränke und Gewürze, wieder zu gewöhnen, da sie „erfahrungsgemäß keine Verschlimmerung der Hautröte bewirkten“, als die armen Dulder noch weiter in ihrem Lebensgenuß zu beeinträchtigen.

Nach dieser einleitenden Erörterung, der, wie man sieht, gar nicht die fundamentale Bedeutung zukommt, wie man allgemein glaubt, wendet man sich direkt zur Beseitigung der in jedem Falle vorhandenen wirklichen Schädlichkeiten; es sind die besprochenen zwei: Reibung und Kälte, mit diesen nimmt man es aber um so ernster. Alle Reinigungen und Waschungen des Gesichtes sind mit schädlicher Reibung verbunden; da sie nicht zu umgehen sind, müssen sie womöglich auf eine beschränkt und auf den Abend verlegt werden, damit nicht weitere Reizungen hinzutreten. Kaltes Wasser ist der abnorm blutreichen und daher abnorm warmen Gesichtshaut angenehm, aber nicht zuträglich, da regelmäßig nach seiner Anwendung eine nachhaltige reaktive Blutwallung folgt. Es wird daher niemals kaltes, sondern nur warmes Wasser mit der Gesichtshaut in Berührung gebracht. Diese Ueberlegungen allein leiten schon zu einem strikt durchzuführenden, für alle Rosaceapatienten gleichmäßig förderlichen Behandlungsplan. Der Staub des Tages wird abends vor dem Zubettegehen mit warmem Wasser — und eventuell einer sehr milden Seife — leicht abgespült und die Haut dann nicht durch Abreiben, sondern durch leichtes Betupfen mit weichen Tüchern (alten Handtüchern, alten Taschentüchern) getrocknet, wobei es gar nicht schadet, wenn die letzte Feuchtigkeit der spontanen Verdunstung überlassen wird. Es wird sodann eine der später zu besprechenden, spezifisch wirksamen Pasten oder Salben auf die erkrankte Haut aufgestrichen (nicht eingerieben) und eine Mullbinde mit so wenig Touren wie möglich, aber genügend fest so um das Gesicht gelegt, daß sie wenigstens den größten Teil der Nacht sitzen bleibt. Viele Touren oder eine dichtere Binde würden das Gesicht zu warm machen; die Binde ist nötig, nicht nur um die Beschmutzung der Kissen und das Abwischen der Salbe, sondern vor allem um das Reiben der Gesichtshaut auf den Kissen zu vermeiden, was bei der Rosacea wie bei jeder Form von Gesichtsekzem schädlich ist. Bei der Morgentoilette ganz besonders ist das, was man zu vermeiden hat, wichtiger, als das was man tut; hier wird im allgemeinen am meisten gesündigt. Der Laie wäscht, reibt, kühlt und setzt sich dann den Schädlichkeiten des Tages aus, als ob alle diese Dinge nicht grade die besten Mittel wären, um jede Rosacea zu verschlimmern. Am ratsamsten wäre es, die während der Nacht erzielte Abblassung dadurch bei Tage zu erhalten, daß man morgens gar nichts täte und die Gesichtshaut nicht anrührte, höchstens die Salbenreste durch sanftes

Ueberwischen unsichtbar machte. Auch ein leichtes Ueberwischen mit einem (hautfarbenen) Puder würde nicht schaden. Dazu sind aber viele Patienten nicht zu bewegen; sie wollen morgens eine „Erfrischung“ haben. Man muß ihnen dann nur klar machen, daß für ihre Haut nie die „direkte Erfrischung“ mit kaltem Wasser, sondern immer nur die „indirekte Erfrischung“ durch warmes Wasser paßt, und kann ihnen dann erlauben, die Gesichtshaut morgens mit warmem Wasser mehrmals leicht zu betupfen und die Feuchtigkeit der kühlenden Abdunstung zu überlassen oder ohne Reibung abzuwischen.[1]) Hierauf folgt dann die Tagesbehandlung mit Puder oder Paste. Während des Tages pflegt der Rosaceapatient aber noch mehrmals seinen Teint zu mißhandeln, je nachdem die Sonne, der Staub, der Wind oder die Kälte auf denselben eingewirkt haben. Im Sommer, wenn er heißer und röter als andere Menschen nach einem Spaziergange sein Haus betritt, ist sein erster Gedanke: Kaltes Wasser zum Waschen; ebenso auch im Winter, wenn er nach einem Aufenthalt im Freien bei starkem Frost in sein geheiztes Zimmer kommt und die bis dahin durch die Kälte bewirkte Verengerung der Gefäße explosionsartig in eine hochgradige und dauernde Blutwallung umschlägt. Hier ist eine gewisse Selbsterziehung durchaus notwendig; die „Erfrischung“ wird nicht im Schlafzimmer und einer Kanne kalten Wassers, sondern in der Küche in einem Topf heißen Wassers gefunden. Man nimmt das Wasser so heiß, wie man es irgend ertragen kann, taucht einen Schwamm oder Flanellappen hinein und drückt denselben einige Sekunden auf die heiße Gesichtshaut, entfernt ihn wieder, damit die Hautfläche sich abkühlen kann, benetzt sie wieder mit dem heißen Wasser und so einige Male, bis das Gefühl und das Aussehen im Spiegel anzeigt, daß die Parese wieder dem normalen Tonus Platz gemacht hat. Wenn eine Tagbehandlung indiziert war, folgt dieselbe darauf sofort in Gestalt einer Puder- oder Pastenapplikation. Eine solche „heiße Abschreckung“ — dieser Name hat sich für die ganze vasotherapeutische Prozedur eingebürgert — ist für den Rosaceapatienten stets wohltätig und kann im Verlaufe eines Tages öfter wiederholt werden, so besonders nach den Mahlzeiten, nach anstrengenden Arbeiten, Sport usw. Speziell ist die heiße Abschreckung indiziert, ehe der Patient aus dem Winterfroste in die warme Stube tritt: er wird finden, daß es dann nicht zu der erwarteten Blutwallung kommt. Manchem werden diese Vorschriften zu kleinlich vorkommen; sie sind aber noch nicht detailliert genug und müssen für jeden Fall unter Berücksichtigung seiner Eigenheiten noch vervoll-

[1]) C'est le ton qui fait la musique. Auch F. Hebra braucht eine Schwefelsalbe wie ich, aber er läßt sie „abends energisch einreiben“ und „morgens abwaschen“.

ständigt werden. Wer es versteht, statt der vermeintlichen Diätfehler dem Patienten seine bisherigen Sünden in der Hautpflege klarzumachen und diese abzustellen, hat schon den schwierigsten Teil der Behandlung überwunden. Die Vermeidung jeder Reibung und des kalten Wassers und die Verlegung der Reinigung auf den Abend bessert schon jede Rosacea ohne weiteren Gebrauch von Medikamenten zusehends.

Die heiße Abschreckung ist nicht nur als Prophylaxe und Therapie derjenigen Blutwallungen, welche durch äußere Reize hervorgerufen werden, von großem Werte, sondern ebenso wirksam bei den reflektorisch erzeugten habituellen Blutwallungen. Immerhin ist es sehr wünschenswert, daß wir für diese Fälle auch ein inneres Mittel besitzen, welches durch direkte und indirekte Einwirkung auf die Blutgefäße die Neigung zu Blutwallungen herabsetzt, und ein solches besitzen wir seit 1884 im Ichthyol. Ich wüßte kein anderes und ebenso unschuldiges Mittel zu nennen, welches imstande wäre, im Laufe einiger Wochen die Wallungen zum Kopfe zu mildern und zu beseitigen. Ob es sich hierbei um eine direkte Wirkung vom Blute aus auf die Gefäße oder eine indirekte handelt, welche von anderen Organen aus wirkt, ist noch unentschieden; wahrscheinlich ist beides der Fall. Denn wenn die Wirkung auch bei sonst vollkommen gesunden Organen stets eintritt, so ist sie doch am eklatantesten bei solchen weiblichen Personen, bei denen noch eine Reihe anderer Organleiden gleichzeitig dadurch gebessert werden, wie Anämie, Muskelschwäche, Appetitlosigkeit. Amenorrhoe, wie ja überhaupt magere, blutarme, appetit- und kraftlose Menschen für den Ichthyolgebrauch prädestiniert sind. Die gleichzeitige unbestrittene Regulierung der Darmfunktionen und der Zirkulation[1]) ist wohl der Hauptthebel, mittels dessen das Ichthyol so starken Einfluß auf die Blutwallungen gewinnt. Eine abführende Wirkung besitzt Ichthyol bekanntlich nicht; wo eine solche indiziert ist, muß man auf anderem Wege nachhelfen. Man kann das Ichthyol in überzuckerten Pillen à 0,1 g oder in Kapseln à 0,5 g in der Tagesdosis von 0,5—2,0 verabreichen und tut immer gut, mit der Dosis allmählich zu steigen. Billiger

[1]) Ich möchte hier zitieren, was der praktisch so erfahrene Malcelm Morris über die Vorzüge des inneren Ichthyelgebrauches bei der Resacea sagt: „After the removal of any ebvious cause, the mest trustwerthy internal remedy is ichthyel, which often brings abeut a marked imprevement after even a few days' administration. It regulates the bowels, prevents flatulence, helps the digestion, steps the reflex flushing, and steadies the circulatien. I usually begin by ordering five grains in capsules, tableids, or pills, te be taken on an empty stomach early in the merning and late at night. In a few days I increase the dese to seven and a half, and afterwards te ten grains and upwards until the desired results are ebtained.“ (Malcolm Merris, Diseases ef the Skin. Cassell & Co., Londen 1894.)

ist die Verschreibung in wässriger Lösung und auch in manchen Beziehungen besser. Man verordnet:

Ichthyoli 5
Aq. destillat. 10

Und ein Tropfglas.

S. Dreimal täglich 5—30 Tropfen in Wasser zu nehmen.

Man tropft zunächst 5 Tropfen in ein Weinglas und gießt es halb oder ganz voll mit Wasser. Am besten trinkt man noch etwas Wasser hinterher oder nimmt — wenn der Geschmack sehr unangenehm empfunden wird — einen Fruchtbonbon. Die Darreichung geschieht am besten zwischen den Mahlzeiten, beim Aufstehen, mittags und abends vor dem Zubettgehen. In den ersten Tagen pflegt der Magen hin und wieder durch Aufstoßen mit Ichthyolgeschmack zu reagieren; so lange bleibt man bei der Minimaldosis von fünf Tropfen. Nach einigen Tagen hat sich der Magen daran gewöhnt, nun steigt man täglich oder jeden zweiten Tag um einen Tropfen, nimmt also 3 mal 6, 7, 8 Tropfen und so fort bis 3 mal 30 Tropfen, entsprechend 1,5 Ichthyol. Diese Dosis genügt in fast allen Fällen, wenn man Ichthyol in wäßriger Lösung gibt, und führt durchschnittlich in drei Wochen eine erhebliche Besserung der Blutwallungen herbei.

Gleichzeitig mit der Beseitigung der akzidentellen Schädlichkeiten muß in allen Fällen die kausale Therapie der Rosacea eingeleitet werden, d. h. die Beseitigung der wirklichen Krankheitsursachen. Da die Rosacea eine Teilerscheinung des seborrhoischen Prozesses ist, so zerfällt die kausale Therapie naturgemäß in die örtliche Behandlung der Rosacea und in die Beseitigung aller übrigen seborrhoischen Erscheinungen, welche die Rosacea begleiten, unter denen eine Blepharitis ciliaris, eine Alopecia seborrhoica und andere Ekzemerscheinungen die wichtigsten sind. Man soll den Rosaceapatienten nie aus der Behandlung entlassen, ehe auch solche Manifestationen des seborrhoischen Ekzems gründlich beseitigt sind. Für die Praxis kann man die Rosaceafälle einfach in leichte und schwere einteilen. Zu ersteren gehören diejenigen, welche sich in bunter Weise aus erythematösen, schuppenden, vergilbten, glatten Flecken zusammensetzen und bei denen nur wenige Papeln und Pusteln ausgebildet sind. Als schwerere haben diejenigen zu gelten, bei welchen nach längerem Bestande eine gleichmäßige Rötung sich in diffuser Weise über den größten Teil des Gesichtes ausgebreitet hat, wo viele Papeln und Pusteln die Oberfläche höckerig auftreiben und Venenektasien reichlich gebildet sind.

Das einfachste und beste Mittel für die leichteren Fälle von Rosacea ist die auch sonst bei allen seborrhoischen

Ekzemen hauptsächlich gebrauchte Zinkschwefelpaste[1]). Nur muß sie wie alle Salben und Pasten für das Gesicht durch Zinnober rötlich gefärbt sein, um auch bei Tage in unauffälliger Weise angewandt werden zu können, und erhält zweckmäßig einen kleinen Zusatz Vaseline, da alle Pasten bei Rosacea ohne Druck und Reibung, nur durch einfaches Aufstreichen auf der Haut verteilt werden sollen. Man verschreibt also etwa:

Pastae Zinci sulfuratae rubrae . .	35
Vaselini	5

Mf. pasta.

Diese Paste wird abends nach der Reinigung mit heißem Wasser appliziert und mit einer Mullbinde niedergebunden (siehe oben). Kann der Tag zur Behandlung benutzt werden, so streicht man sie leicht auf die befallenen Stellen auf, solange man zuhause ist, und wischt sie ab, bevor man ausgeht. Dann wird teils zum Schutz gegen die Witterung, teils zur Verdeckung der Salbenreste ein hautfarbener Puder[2]) auf die Stellen aufgewischt:

Pulvis cuticoloris	9
Ichthyoli	1

Mf. Pulvis.

Hierbei muß man nicht vergessen, dem Patienten zu sagen, daß arzneiliche Puder nicht mit dem Puderquast eingestäubt, sondern wie eine Salbe mit dem Finger sanft eingerieben, bei der Rosacea aber nur aufgetupft werden. Nachdem der Ueberfluß des Puders wieder mit einem weichen Tuche abgewischt ist, kann der Patient ausgehen und ist dann nicht nur in unauffälliger Weise unter andauernder Behandlung, sondern auch ziemlich gut gegen Witterungseinflüsse geschützt. Der angegebene Puder ist nicht nur sehr brauchbar als Tagesbehandlung, sondern stellt auch für sich allein eine vollkommen ausreichende Tag- und Nachtbehandlung für die leichtesten Fälle von Rosacea dar, so insbesondere für jene ersten umschriebenen Rötungen der Nase, mit denen Patienten, die auf ihren Teint sehr eigen sind, bereits den Arzt aufsuchen. Man kann dann, um alles Gute

[1])

Zinci oyydati . . .	14
Sulfur. praec. . . .	10
Terr. siliceae . , .	4
Ol. benzoinat. . .	12
Adipis benzoinat. .	60

Mf. pasta.
S. Pasta Zinci sulfurata.

Past. Zinci sulfur. . .	99
Cinnabaris	1

Mf. pasta.
S. Pasta Zinci sulfurata rubra.

[2])

Boli rubrae	0.5
Boli albae . . , ...	2,5
Magnes. carbon.	4,0
Zinci oxydati	5,0
Amyli oryzae	8,0

M. f. pulv. subt. S. Pulvis cuticolor.

in einem Rezepte zu vereinen, dem obigen Puder noch etwas Schwefel zusetzen:

Pulv. cuticol.	8
Sulf. praecip.	1
Ichthyoli	1

Mf. Pulvis.

Je nach dem natürlichen Fettgehalt der Gesichtshaut später oder früher bedingt der andauernde Gebrauch der schwefelhaltigen Paste eine künstliche Sprödigkeit der Haut, besonders an den nichterkrankten Stellen, welche zu einer Modifikation der Behandlung Anlaß gibt. Anstatt die Paste fetthaltiger zu verschreiben, tut man besser, nebenher Cold-cream in der Weise brauchen zu lassen, daß der Patient bei jedesmaligem Gebrauche zuerst das ganze Gesicht mit Cold-cream einreibt und dann auf die hauptsächlich befallenen Stellen etwas von der Paste darüber einreibt; auf diese Weise wird die Gesamtsprödigkeit beseitigt und der Rest der Affektion gleichzeitig weiter behandelt. Der Patient lernt es bald, die Paste mehr und mehr durch Cold-cream zu ersetzen, je näher die Heilung rückt, die durchschnittlich bei leichten Fällen in einigen Wochen erreicht wird.

In den schwereren Fällen ist die Grundbehandlung dieselbe, nur muß der oberflächlich wirkenden Zinkschwefelpaste das tiefer wirkende, antiseborrhoische Unguentum resorcini compositum[1]) zu Hilfe kommen. Man verordnet dasselbe entweder nebenbei, läßt das ganze Gesicht mit Zinkschwefelpaste behandeln und in alle schwerer befallenen dunkelroten, papulösen und pustulösen Stellen die Resorzinsalbe darüber einreiben, oder man verschreibt von vornherein:

Pastae Zinci sulfuratae rubr.	20—30
Ung. resorcini compos.	10—20

Mf. pasta.

Diese sehr bewährte Mischung hat noch einige praktische Vorteile, auf die ich aufmerksam machen möchte. Der Vaselingehalt der Resorzinsalbe gibt der Paste die für die Rosacea erwünschte Konsistenz und der Ichthyolgehalt derselben gleichzeitig einen gelben Stich, der die ganze Mischung der natürlichen Hautfarbe ähnlicher macht. Denn vollkommen hautfarben werden unsere Salben bekanntlich nur, wenn sie die drei Hautfarben: Weiß, Gelb und Rot enthalten, die in dieser Mischung durch Zinkoxyd, Ichthyol und Zinnober gegeben sind. Die Folge ist, daß gerade diese äußerst wirksame, starke Mischung ganz gut auch bei Tage ohne alle Bedeckung im Gesicht gebraucht werden kann; man trägt nur ganz wenig von derselben auf die hauptsächlich befallenen Stellen auf und verstreicht die geringe Quantität sanft mit dem Finger, bis sie unsichtbar

---

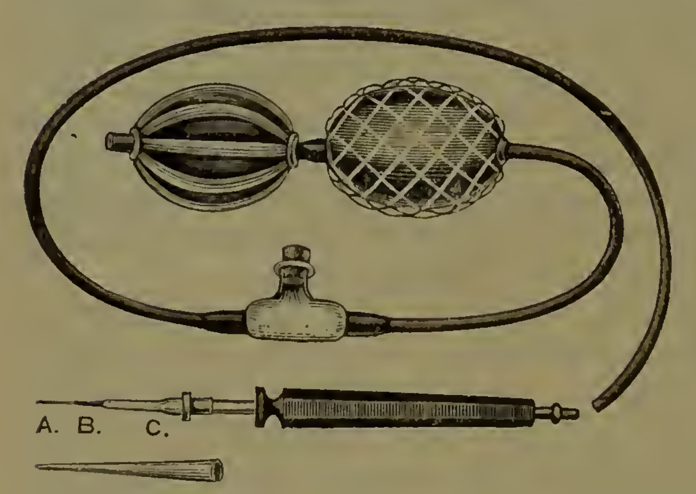
[1])

Resorcini, Ichthyoli	āā 5
Acidi salicylici	2
Vaselini flavi	88

M. S. Unguentum resorcini compos.

geworden ist. Bei den schwersten Fällen mit universeller dunkelroter Gesichtsfarbe trägt man die Mischung abends ziemlich dick auf, bindet mit einer Mullbinde ein und wischt am anderen Morgen ohne neue Reinigung der Haut die Reste mit einem weichen Tuche ab; die auf dem Gesichte bleibenden Spuren bilden dann eine ausreichende Tagbehandlung und zugleich sowohl Schutz wie — durch den gelben Ton — eine hautfarbene Schminke, die gerne mit in Kauf genommen wird. Endlich führt die Mischung auch nicht so leicht eine allgemeine Sprödigkeit der Haut herbei wie die einfache Zinkschwefelpaste.

Durch diese Pastenbehandlung werden mit Sicherheit und ohne alle Unannehmlichkeiten für den Patienten alle einzelnen Symptome der Rosacea, Röte, Schuppen, Vergilbung, Papeln und Pusteln, bis auf die Venenektasien beseitigt; diese treten auf der blasseren Haut manchmal sogar nun erst deutlich hervor. Sie würden durch eine sehr lange fortgesetzte Kur auch nur wenig beeinflußt werden. Man zögert daher in diesem Zeitpunkt nicht und beseitigt dieselben auf einmal in möglichst schonender Weise durch den Mikrobrenner[1]). Während der Patient sitzt und den Kopf etwas rückwärts fest anlegt, zieht man bei schwach glühendem Platinbolzen des Mikrobrenners mit der nicht glühenden, aber heißen, zu einem Ringe gekrümmten Spitze sämtliche Venen, sanft andrückend und genau, nach. Sie verschwinden unter dem heißen Druck sofort, indem sie durch das anschwellende kollagene Gewebe komprimiert werden[2]), und statt ihrer erscheinen weißliche Streifen derselben Form, die aus verbrannter Hornschicht bestehen. Eine allgemeine oder örtliche Narkose habe ich zu diesem Zwecke nie nötig gehabt. Man muß sich nur erinnern, daß die Nervenendapparate am dichtesten sich an der Mund- und Nasenöffnung zusammendrängen, daher diese Gegenden zuerst meiden und statt dessen einzelne Venen der seitlichen Wangen- oder oberen Nasenpartie zum Verschwinden bringen. Jeder Patient, der einmal sieht, wie rasch die roten Adern auf diese Weise unsichtbar zu machen sind, erlaubt dann gerne



[1]) Unna, Ueber einen neuen Mikrobrenner und seine Anwendung bei der Rosacea und anderen Hautkrankheiten. (Mon. f. prakt. Dermat. 1890, Bd. 10. S. 32.) — Der Mikrobrenner. (Ebenda 1898, Bd. 26. S. 388.

[2]) s. Unna, Histopathologie der Haut. S. 81.

auch die Verödung der Venen an den empfindlicheren Stellen, als welche ich besonders die Nasenflügel und das Nasenseptum hervorhebe. Die Nachbehandlung besteht im öfteren Auftragen des obigen hautfarbenen Puders; dieses hat den Zweck, die gebrannten Stellen stets trocken zu erhalten und als trockene Schorfe sich langsam von selbst abstoßen zu lassen. Deshalb ist auch jedes Reiben und Waschen der Stellen zu widerraten, denn es würde zur Folge haben, daß die Gefäße sich wieder mit Blut füllen und die kleine Operation umsonst war. Nach acht Tagen sind die Gefäße stets narbenlos verödet, wenn sie gut mit dem Mikrobrenner nachgezogen und trocken gehalten waren. Dann muß der Patient sich wieder vorstellen und eventuell übrig gebliebene Venen auch noch veröden lassen.

Daß diese unblutige, einfache und sichere Methode den von F. Hebra angegebenen blutigen der Längsschlitzung und der queren Zerschneidung durch seinen Stichler bei weitem vorzuziehen ist, wird jeder zugeben, der beide Methoden geübt hat. Aber auch die neuerdings von mehreren Seiten empfohlene elektrolytische Verödung der Venen kann sich, was Mühelosigkeit und Schnelligkeit betrifft, nicht mit der Behandlung durch den Mikrobrenner vergleichen. Die multiplen Skarifikationen Balmanno Squires, Emile Vidals und Veiels gehören mit den ingeniösen hierfür erdachten Instrumenten ebenso der Geschichte an wie die Salpetersäureätzungen Naylors und die Blutegel und Schröpfköpfe von Ambroise Paré.

Die bisherige Schilderung der Therapie bezieht sich auf die ambulatorische Sprechstundenbehandlung. Leichtere Fälle heilen darunter in zwei bis vier Wochen, schwerere aber erst in zwei bis vier Monaten, und es entsteht die Frage, ob wir nicht auch diese Fälle durch eine energischere Haus- oder Klinikbehandlung ebenfalls in 4—6 Wochen zur Heilung bringen können. In der Tat ist das möglich mittels der von mir 1890 eingeführten Behandlung durch Schälpasten[1]) und sehr begreiflich, wenn wirklich die Rosacea nur eine durch die Lokalisation modifizierte Form eines oberflächlichen, infektiösen Katarrhs der Haut, einer seborrhoischen Oberhautentzündung ist. Denn mittels mehrmaliger Abschälung beseitigen wir sicher am gründlichsten sämtliche infektiösen Keime zugleich mit ihrem Mutterboden, der verhornten Oberhaut.

Die Schälpaste (Pasta lepismatica) ist eine 40—50% Resorzin enthaltende Zinkpaste[2]), der der

[1]) Mon. f. prakt. Dermat. 1890, Bd. 10, S. 32.

[2]) Hierfür empfehle ich nur meine Kieselgur enthaltende, nicht die offizinelle Zinkpaste, da die starke Eintrocknung durch Kieselgur hier als Korrigens des Resorzins nötig ist. Ihre Formel ist:

Zinci oxydati	24
Terrae siliceae . . .	4
Ol. benzoinat. . . .	12
Adipis benzoin. . . .	60

milderen Wirkung wegen gerne Ichthyol zugesetzt wird, wodurch die Paste allerdings ein braunes Aussehen gewinnt und für den ambulatorischen Gebrauch ganz ungeeignet wird. Doch für den Gebrauch im Hause oder in der Klinik ist die gewöhnliche Verschreibung:

Pastae Zinci
Resorcini subtil. pulv. . āā 20.0
Ichthyoli
Vaselini . . . . āā 5.0
Mf. pasta. S. Pasta lepismatica.

Mit dieser Paste wird die Gesichtshaut, soweit sie erkrankt ist, zweimal täglich eingerieben. Gleich das erste Mal bildet sich eine bräunliche Hornschwarte unter mehr oder weniger bedeutendem Brennen; ist diese einmal gebildet, so empfindet der Patient bei den späteren Einreibungen nur wenig mehr. Doch kann man bei empfindlichen Patienten von Anfang an 2—5% Anästhesin der Paste zusetzen. Die Paste muß stets so eingerieben werden, daß keine scharfen Ränder entstehen. Nach der Haargrenze und sämtlichen Schleimhauteingängen hin, besonders auf den Augenlidern, muß daher mit trocknem Finger der Salbenrand nur leicht ausgestrichen oder — wie der Kunstausdruck heißt — „verduftet“ werden, sonst stechen nach der Schälung die geschälten und ungeschälten Partien zu stark voneinander ab. Man bemühe sich nicht bei umschriebenen Rosaceaflecken, nur diese oder nur die Mittelpartie des Gesichtes schälen zu wollen; die Resultate sind trotz der größeren Mühe nicht so gut wie bei Gesamtschälungen der Gesichtshaut. Nachdem das Gesicht auf diese Weise drei Tage hindurch morgens und abends behandelt wurde, ist die Hornschwarte von genügender Stärke, um als eine schreibpapierdicke Membran in toto sich abzulösen. Man kann dieses unter jeder deckenden Paste abwarten. Aber da die stark bewegten Teile um den Mund zuerst sich ablösen, einreißen und von hier aus weiterreißend die Maske sich in einzelnen Fetzen ablösen würde, so tut man besser, vom vierten bis siebenten Tage durch Einwicklung mit Zinkichthyolsalbenmull oder Einpinselung von Zinkichthyolleim (und Auftupfen von Watte) eine provisorische Schutzdecke herzustellen. Manche Patienten haben nach der Schälung ein Bedürfnis nach starker Einfettung; für diese paßt der Salbenmull. Anderen ist der letztere zu warm, und sie ziehen die Leimdecke vor. Am raschesten und angenehmsten vollzieht sich die Ablösung der Resorzinschwarte, wenn man bei Tage und bei Nacht zwischen Salbenmull und Leim wechselt. Keinenfalls aber darf der Patient die Membran stückweise abreißen oder die Leimdecke rasch durch Reiben mit heißem Wasser entfernen wollen[1].

[1]) Man betupft die Leimdecke mit sehr heißem Wasser alle paar Minuten und läßt dazwischen abkühlen; nach einer halben Stunde ist der Leim dann auf schonendste Weise entfernt.

Ist am siebenten Tage der letzte Rest der Resorzinschwarte, der gewöhnlich an der Stirnhaargrenze und Nasenspitze am längsten haftet, abgefallen, so präsentiert sich die Gesichtshaut viel reiner, feiner, blasser und glatter. Auch einzelne der kleineren Varizen sind verschwunden, zugleich aber — ein ungewollter, jedoch nicht minder befriedigender Nebenerfolg — sämtliche Epheliden und sonstige oberflächliche Pigmentierungen. Das Pigment wandert nämlich, vom Resorzin angelockt, in die resorzinierte Hornschicht hinein. Kein Wunder daher, daß besonders die Patienten weiblichen Geschlechts, nach Wahrnehmung dieser sichtlichen Hautverjüngung sich gerne der Wiederholung der Prozedur unterziehen. Von dieser Schälkur, die genau eine Woche in Anspruch nimmt, genügen durchschnittlich vier für die schwereren und sechs für die allerschwersten Formen der Rosacea. Wo sehr ausgedehnte Varizen vorhanden sind, läßt man am besten in der Mitte eine Pause von einer Woche eintreten, um die größeren Varizen sämtlich mit dem Mikrobrenner zu veröden.

Nur selten besteht für diese Schälkur eine Kontraindikation, nämlich dann, wenn eine Idiosynkrasie gegen Resorzin vorhanden ist. Dieses bemerkt man gleich am ersten Tage durch starkes Brennen, Anschwellen der Haut und Blasenbildung; es kommt nur sehr selten vor. In solchem Falle muß sofort die Paste abgewaschen und das Gesicht dick mit Mehl eingepudert oder eingebunden werden, bis die Schwellung vorbei und die Blasen eingetrocknet sind. Auch in diesen Fällen stößt sich eine unregelmäßige Resorzinmembran mit sichtlich günstigem Erfolge für die Rosacea ab; aber die Weiterbehandlung wird man dann doch mit Zinkschwefelpaste durchführen.

Die bei regelrechter klinischer Behandlung ausgezeichneten Erfolge der Schälkur veranlassen manche Patienten zu dem Wunsche, sie auch bei ambulatorischer Behandlung vom Arzte durchgeführt zu sehen. Da es dann nicht darauf ankommt, auf einmal eine möglichst dicke Hornmembran zur Abstoßung zu bringen, sondern umgekehrt, die Abschälung möglichst wenig sichtbar zu machen, wenn die Kur sich auch viel länger hinauszieht, so verdünnt man die Schälpaste etwas mit Vaselin und läßt natürlich das braunfärbende Ichthyol weg. Die Formel heißt dann:

Past. Zinci
Resorcini subtil. pulv. $\overline{aa}$ 20
Vaselini 10
Mf. pasta.

Die Paste wird nur nachts gebraucht. Bei Tage wird sie abgewischt, worauf man die Haut einpudert. Beim Waschen abends stoßen sich jedesmal einige Hornlamellen ab, und während der Kur sieht der Teint natürlich grade

nicht besonders gut aus; doch gibt es Patienten, speziell Herren, die zur eigentlichen Schälkur die Zeit nicht hergeben, welche sich daraus nichts machen.

Schon während der Behandlung der Rosacea wird man sich um etwaige andere seborrhoische Affektionen zu kümmern haben und diese nach und nach beseitigen. Als besonders wichtig soll die Behandlung der in nächster Nachbarschaft der Rosacea lokalisierten beiden Affektionen: Alopecia seborrhoica und Blepharitis ciliaris noch in Kürze betrachtet werden. In allen Fällen von Rosacea, speziell der Frauen, läßt man den Kopf waschen und dabei einerseits auf Schuppen, auf umschriebene Ekzemherde und andererseits auf den Haarausfall achten; sehr oft bestehen hier Abweichungen von der Norm, deren sich die Patienten nicht bewußt sind. In den leichteren Fällen genügt dann die Anwendung einer Schwefelpomade und öfteres Waschen. Sind schuppige Herde oder ist stärkerer Haarausfall vorhanden, so sind Einreibungen mit folgender Pomade empfehlenswert:

Ung. pomadin. sulfurati[1]
Ung. resorcini compos. āā 20
Mf. Pomade.

Bei starker Fettabsonderung tritt an Stelle der Schwefelsalbe besser eine Zinkschwefelpaste:

Pastae Zinci sulfurat. 20
Ung. resorcini compos. 10
Mf. Pomade.

Diese Pomaden werden täglich in die gescheitelte Kopfhaut eingerieben und nach einigen Tagen wird beim Waschen Haarausfall und Beschaffenheit der Kopfhaut geprüft. Man wird hierunter von einer Waschung zur anderen eine stetige Besserung wahrnehmen.

Die Blepharitis ciliaris erfordert, da die Konjunktiva Schwefel nicht gut verträgt, statt dessen Resorzin, Ichthyol oder Quecksilberoxyd. Als Grundlage der Augensalben dient Zinksalbe, der man von diesen Medikamenten einzeln oder kombiniert je 2—5 % hinzufügt. Vor dem Einschlafen wird die Salbe auf die geschlossenen Lidkanten sanft eingerieben. Wenn die Zilien durch besonders festhaftende Krusten verklebt sind, werden Nachts über der Salbe noch Prießnitzsche Umschläge gemacht mit Kamillentee oder 1 %iger Resorzinlösung statt Wasser. Für die fast stets vorhandene Konjunktivitis ist das

---

[1]) Ol. Cacao 30
Ol. amygdal. benz. 65
Sulfur. praec. 5
Ol. Rosae . . . . gtt. II
Extrait Violette, Reseda, Jasmin āā gtt. 40.

häufige Einträufeln einer Pyraloxinlösung[1]) am meisten empfehlenswert:

Pyraloxini . . . 0,01—0,05
Aq. boracis
Aq. foeniculi āā . . . 5,0
M. S. Augentropfen.

Ich habe mit Hilfe derselben chronische Konjunktivitiden ausheilen sehen, die ärztlicherseits bereits aufgegeben waren.

In bezug auf die Beurteilung und Behandlung anderer die Rosacea komplizierender Ekzemformen verweise ich auf meine Ekzemmonographie[2]). Doch sei hier kurz bemerkt, daß die oben angegebene Mischung von Zinkschwefelpaste mit komponierter Resorzinsalbe fast in allen Fällen diese Komplikationen am schnellsten beseitigt.

Die Behandlung der Rosacea mit Schwefelpräparaten ist keine neue; schon Anthony Todd Thomson (1778 bis 1849), der Zeitgenosse Willans und Batemans, empfahl gegen sie Schwefel als Puder, und seither hat derselbe stets eine Rolle in der Rosaceatherapie gespielt; aber er wurde nicht für das angesehen, was er wirklich ist, nämlich ein Spezifikum, ein Antiseborrhoikum ersten Ranges. Nur dadurch ist es zu erklären, daß man glaubte, er müsse „durch Entzündung“ wirken, wie es beispielsweise Wolff in seinem Lehrbuch geradezu ausspricht. Die von mir angegebene Behandlung vermeidet vielmehr alle Reize, die zur Entzündung und auch nur zur Blutwallung führen, auf das sorgsamste. Damit stellt sich die Rosaceabehandlung auch erst in den richtigen Gegensatz zur Aknebehandlung, bei welcher der Schwefel ebenfalls spezifisch wirkt, aber nur unter Beihilfe starker, Hornschicht erweichender und hyperämisierender, chemischer und Hornschicht verdünnender, reibender und schabender, mechanischer Mittel. Die Heilung der Akne und der Rosacea geschieht also nicht, wie Brocq will, mittelst derselben Mittel, sondern trotz des gleichen Spezifikums auf diametral verschiedenen Wegen.

Mit Recht hat von jeher der praktische Arzt dem Schlusse ex juvantibus ein großes Gewicht beigelegt. Ich betrachte es deshalb als eine schöne Bestätigung der hier niedergelegten Anschauung über die Grundverschiedenheit zwischen Rosacea uud Akne, daß auch die beste und rationellste Behandlungsart beider Affektionen eine diametral entgegengesetzte ist.

---

[1]) Pyraloxin ist oxydiertes Pyrogallol. erhältlich von der Schwanapotheke. Hamburg.

[2]) Pathologie und Therapie des Ekzems. Wien, Hölder. 1903.

Aus Dr. Unnas Dermatologikum, Hamburg.

Ueber die Hydrophilie des Wollfettes und über Eucerin, eine neue, aus dem Wollfett dargestellte Salbengrundlage

von

Dr. P. G. Unna, Hamburg.

Nachdem in dem Fett der Schafwolle von Hartmann (1860) und E. Schulze (1872) die Cholesterin- und Isocholesterinester nachgewiesen waren, entdeckte O. Braun (1882) die wertvolle Eigenschaft des Wollfettes, auf mechanischem Wege bedeutende Mengen Wasser aufzunehmen, und versuchte, diese Eigenschaft zur Reinigung des Wollfettes zu verwerten.[1]) Diese chemischen und physikalischen Eigenschaften des Wollfettes brachte dann einige Jahre später (1885) Liebreich[2]), ohne eigens daraufhin gerichtete Versuche vorzunehmen, in einen kausalen Zusammenhang. Indem er die Wasseraufnahmefähigkeit des Wollfettes auf den Gehalt desselben an „Cholesterinfetten" bezog, benutzte er jene physikalische Eigenschaft sogar als eine „Reaktion auf Cholesterinfette" überhaupt[3]) und wies mittelst dieser „Reaktion" im Chloroformextrakt vieler Horngebilde des Menschen und der Tiere, wie er meinte, Cholesterinfette nach. In derselben Meinung befangen, bezog Liebreich auch die Wasseraufnahmefähigkeit des unter dem Namen Lanolin aus dem Wollfett hergestellten Handelsproduktes, das übrigens nur ein Fragment des natürlichen Wollfetts ist, auf seinen Gehalt an Cholesterinfetten. Er sagt (1897)[4]): „Das letztere" (Azeton) „löst nur das Cholesterinfett auf, während es die Kalkseifen unlöslich zurückläßt; durch Abdestillieren des Azetons wird das Fett in reinem Zustande erhalten und durch Einkneten von Wasser mittelst Knetmaschine in Lanolin übergeführt. Das so erzeugte reine Cholesterinfett wird in 2 Formen, als wasserfreies Lanolin (Lanolinum anhydricum) und als wasserhaltiges (Lanolinum) in den Handel gebracht."

Für Liebreich ist also noch 1897 das Lanolin ein reines Cholesterinfett und verdankt diesem Umstande seine hohe Wasseraufnahmefähigkeit.

---

[1]) O. Braun, D. R. P. Nr. 22 516 vom 20. Oktober 1882, siehe auch: Donath und Margosches, Das Wollfett. 1901, S. 46.

[2]) O. Liebreich, Ueber das Lanolin, eine neue Salbengrundlage. Vortrag, gehalten am 28. Oktober 1885 in der Festsitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft (Berl. klin. Woch. 1885, Nr. 47.)

[3]) „Mit dieser Reaktion habe ich mich nicht allein begnügt, sondern die Eigenschaft des Cholesterinfettes benutzt, Wasser über 100 % aufzunehmen."

[4]) Artikel: Lanolin in der Realenzyklopädie der gesamten Heilkunde von A. Eulenburg. (Berlin 1887. 2. Aufl. Bd. 11, S. 459 und 1897. 3. Aufl. Bd. 13, S. 198.)

Diese Eigenschaft des Lanolins war Liebreich als Beweis für den Gehalt an Cholesterinfetten so wertvoll und charakteristisch, daß er ganz allgemein die Wasseraufnahmefähigkeit mit dem Ausdrucke: „Lanolisieren“ als kennzeichnendes Merkmal für Cholesterinfette zu bezeichnen vorschlug (1885).

Inzwischen erregte die Eigenschaft der Wasseraufnahme des Lanolins und der Wollfette überhaupt das Interesse der praktischen Aerzte in zunehmendem Grade. So sagte ich in einem Aufsatze: Zur Kenntnis des Lanolins[1] (1890), daß gegenüber den nicht unwidersprochen gebliebenen theoretischen Vorzügen der neuen Salbengrundlage „die in der Praxis sofort einleuchtenden Vorzüge einer ganz einzig dastehenden Indifferenz und einer bedeutenden Aufnahmefähigkeit für Wasser leicht den Anschein nützlicher Nebenumstände gewinnen. Und doch will es mir scheinen, als ob grade die letzteren Eigenschaften und die merkwürdigen physikalischen Eigentümlichkeiten es sind, welche dem Lanolin einen bedeutenden Platz im Arzneischatze garantieren.“

Die Anschauung von Liebreich, wonach die Wasseraufnahmefähigkeit des Wollfetts auf die Fettsäureester des Cholesterins (und Isocholesterins) zurückzuführen sei, wurde allmählich in der Literatur und in allen Lehrbüchern stillschweigend als Tatsache hingestellt, ohne daß sich irgend jemand um eine experimentelle Grundlage für dieselbe bemühte.

Die Frage, welchem Körper im Wollfett dessen bedeutende Wasseraufnahmefähigkeit tatsächlich zu danken sei, ist aber seither von Lifschütz mit Erfolg bearbeitet worden und hat ein ganz unerwartetes und den Anschauungen von Liebreich durchaus widersprechendes Resultat ergeben. Nach 12jähriger Beschäftigung mit dem Gegenstande und mehrfachen Publikationen über denselben[2] hat I. Lifschütz auf ein „Verfahren zur Herstellung stark wasseraufnahmefähiger Salbengrundlagen“ ein Patent[3] genommen, dem ich folgendes entnehme.

Lifschütz legte sich die Frage vor, ob den Cholesterinestern die ihnen zugeschriebene Eigenschaft, Wasser aufzunehmen, tatsächlich zukomme und behandelte zu diesem Zwecke das Wollfett nach dem Verfahren von Darmstädter[4] mit heißem Fuselöl. Um das freie Cholesterin zu entfernen, kristallisierte er den nach dem Erkalten ausgeschiedenen Teil so lange aus demselben Lösungsmittel um, bis die weiße feste Masse nicht mehr die Liebermannsche Cholestolreaktion gab, also freies Cholesterin nicht mehr enthalten konnte. Sie enthielt aber noch, wie Lifschütz früher nachgewiesen hatte[5], bedeutende Mengen von Cholesterinestern [Liebreichs Cholesterinfetten][6]. Der Ver-

[1]) Therapeutische Monatshefte. Februar 1890.

[2]) Berichte der deutschen chemischen Gesellschaft. 1895, S. 3133, 1296. 1896. S. 618. 1474, 2890. 1898, S. 97, 1122.

[3]) D R. P. 167 849.

[4]) D. R. P. 76 613 und Ztschr. f. angew. Chem. 1894, S. 571.

[5]) Ber. d deutschen chem. Ges. 1896, S. 2894.

[6]) Dieser Versuch beweist übrigens nebenbei die Richtigkeit der Angaben Buzzis und Santis, daß mittelst der Liebermannschen Cholestolreaktion nur Cholesterin, nicht aber Cholesterinfette, wie Liebreich annahm, nachgewiesen werden können (siehe Buzzi. Keratohyalin und Eleidin. Mon. f. prakt. Dermat. 1889. Bd 8, S. 1, 149 und Santi, Enthält das menschliche Hautfett Lanolin? Mon. f. prakt. Dermat. 1889. Bd. 9, S. 153).

such ergab nun, daß diese Masse keine nennenswerte Wasseraufnahmefähigkeit zeigte. Mußten hiernach die Cholesterinester als Ursache der Wasseraufnahmefähigkeit des Wollfettes ausscheiden, so war damit naturgemäß zugleich die Frage nach der wahren Ursache der Wasseraufnahmefähigkeit von neuem aufgeworfen. Die Lösung dieser Frage ergibt sich nun glücklicherweise durch Verwertung anderer Arbeiten desselben Autors.

Lifschütz hatte nämlich im Verlaufe seiner mit Darmstädter durchgeführten Untersuchungen über die Zusammensetzung des Wollfettes unter den Alkoholen desselben eine Körpergruppe aufgefunden und näher studiert, der er die vorläufige Bezeichnung: Alkoholfraktion 2 c[1]) beilegte. Für diese Körpergruppe fand Lifschütz auch eine charakteristische Reaktion, welche weder das Cholesterin, noch das Isocholesterin, noch manche der natürlichen Wollfette geben. Die Reaktion besteht darin, daß man wenige Milligramme des Körpers in Eisessig[2]) löst und zur kalten Lösung 4—5 Tropfen konzentrierter Schwefelsäure zugibt. Die Lösung färbt sich dann schwach rotgelb, wird beim Stehen intensiv grün und zeigt ein sehr charakteristisches Absorptionsspektrum in Gestalt eines schmalen, tiefdunklen Streifens im Rot zwischen den Fraunhoferschen Linien C und d und eines ebenso schmalen, aber viel schwächeren Streifens bei D. Die Farbe hält sich 10—15 Stunden und geht dann durch Grüngelb in Braungelb über. Das Spektrum aber ist selbst nach 24 Stunden noch scharf sichtbar.[3])

Lifschütz verfolgte nun das außerordentlich wechselnde Vermögen der verschiedenen im Handel befindlichen Wollfettarten, Wasser zu absorbieren, an der Hand der erwähnten Farbenreaktion mit Essig-Schwefelsäure und fand, daß jenes mit der Stärke dieser Reaktion steigt und fällt und fast ganz verschwindet bei Wollfettprodukten, welche diese Reaktion nicht zeigen. So absorbierte z. B. das „Vellolin" der Wollwäscherei Döhren-Hannover nur etwa 10 % Wasser, trotz seines erheblichen Gehalts an Cholesterin- und namentlich Isocholesterinestern; es zeigte aber neben der noch kräftigen Cholestolreaktion fast gar keine Reaktion mit Essig-Schwefelsäure. Der Schluß lag also nahe, daß derjenige Stoff, welchem die Essig-Schwefelsäurereaktion zukommt, der eigentliche Träger des großen Wasseraufnahmevermögens der Wollfette ist, nämlich die soeben erwähnte Alkoholfraktion 2 c.[4])

Diese Alkoholfraktion 2 c — aus dem sogenannten „Weichfett" des Wollfettes gewonnen — zeigt folgende Eigenschaften.

---

[1]) Ber. d. deutschen chem. Ges. 1898, S. 1122.

[2]) Der wasserfreie Eisessig (in der Lifschützschen Reaktion), nicht zu verwechseln mit Essigsäureanhydrid, hat bekanntlich die Formel: CH_3COOH, das Essigsäureanhydrid (in der Liebermannschen Reaktion) die Formel:

$$\begin{matrix} CH_3CO \\ CH_3CO \end{matrix}\Big\rangle O.$$

[3]) a. a. O. 1898, S. 1123.

[4]) Der Ausdruck: Alkohol 2 c erklärt sich aus seiner Darstellung. Der als „Weichfett" bezeichnete Anteil des Wollfettes wird mit alkoholischer Kalilauge verseift. Die Verseifungsprodukte, mit Aether ausgeschüttelt, ergeben im Aetherextrakt ein Gemisch von Alkoholen, die durch Methylalkohol in Fraktionen getrennt werden. Der besprochene Alkohol bildet die Fraktion 2 c.

Sie ist bei gewöhnlicher Temperatur von honigähnlicher Konsistenz und ebensolchem Aussehen; sie löst sich leicht in allen Lösungsmitteln mit Ausnahme von Wasser und erstarrt bei niederer Temperatur zu einer undurchsichtigen, amorphen Masse. Die Lösung in Eisessig gibt in der Kälte auf Zusatz einiger Tropfen konzentrierter Schwefelsäure die soeben erwähnte Lifschützsche Farben- und Spektralreaktion. Dieser Stoff zeigt nun eine so große Fähigkeit, Wasser aufzunehmen, daß schon 1 % desselben genügt, um z. B. bei Vaselin eine Wasserabsorption von 150 bis 200 % hervorzurufen. Beim Verschmelzen mit 2—3 % dieses Stoffes gelingt es, die Wasseraufnahmefähigkeit der Masse sogar auf 300 % und darüber zu steigern. Beimengungen der übrigen Alkohole des Wollfettes beeinträchtigen diese Erscheinung nicht wesentlich.

Die so charakterisierte Alkoholgruppe 2^c, die chemisch dem Cholesterin nahe steht, kommt in den Wollfetten häufig auch frei, meistens aber als Säureester in bedeutenden Quantitäten vor. Analog dem Cholesterin gibt sie aber ihre spezifische Farbenreaktion auch nur in freiem Zustande und nicht als Ester; erst nach Verseifung mit alkoholischer Kalilösung, also durch Abspaltung aus den Estern tritt wieder die genannte Farbenreaktion und damit ein hohes Wasseraufnahmevermögen ein.

Diese Resultate der langjährigen Untersuchungen von Lifschütz, die ich seiner obengenannten Patentschrift, sowie seinen Mitteilungen in den Berichten der deutschen chemischen Gesellschaft entnehme, lassen die wichtige Wasseraufnahmefähigkeit der Wollfette in einem ganz neuen Lichte erscheinen. Wenn es zutreffend ist, daß schon die Gegenwart von wenigen Prozenten eines besonderen, im Wollfette enthaltenen alkoholartigen Stoffes genügt, um alle bisher gefundenen und fälschlich den Cholesterinfetten zugeschriebenen Erscheinungen der großen Wasseraufnahmefähigkeit des Wollfettes zu erklären und auch bei anderen, gleichfalls indifferenten Stoffen hervorzurufen, so ist es nicht bloß von hoher wissenschaftlicher Bedeutung, diese Körpergruppe nach allen ihren Eigenschaften kennen zu lernen, sondern es ist für die praktische Anwendung der Wollfettpräparate in der Medizin geradezu ein unabweisbares Bedürfnis, dieselbe für sich zu gewinnen und zum alleinigen Ausgangspunkt für unsere therapeutischen Maßnahmen zu machen.

In ersterer Linie mußte es mir deshalb daran gelegen sein, die Angaben von Lifschütz durch eigene Versuche zu prüfen.

Bestätigten sich die Lifschützschen Angaben, so würde aus ihnen folgen:

1. daß die große Hydrophilie[1]) des Wollfettes nicht den Cholesterinestern (-Fetten), sondern dessen freien Alkoholen zuzuschreiben ist;

2. daß unter den letzteren — wenigstens, was das Wollfett betrifft — nicht einmal das freie Cholesterin, sondern die ihm chemisch nahestehende „Alkoholfraktion 2^c" vorzugsweise an jener hervorragenden Eigenschaft beteiligt ist, und

---

[1]) So will ich in Zukunft der Kürze halber die Wasseraufnahmefähigkeit des Wollfettes und seiner Derivate im allgemeinen nennen; den maximalen Wassergehalt einer bestimmten Fettmischung nenne ich deren: „Wasserkontinenz".

3. daß das zähe Wollfett nicht das geeignete Vehikel für diese hydrophile Körpergruppe ist, sondern daß diese (einschließlich Cholesterin) bei anderen, geschmeidigeren Konstituentien, wie Ung. paraffini, Vaselin usw. unter sonst gleichen Bedingungen eine weit höhere Wasserkontinenz hervorrufen als beim Wollfett.

Um für die Versuche mit diesem neuen hydrophilen Körper einen sicheren Ausgangspunkt zu haben, erscheint es mir am besten, vom Lanolinum anhydricum Liebreichs auszugehen, dessen hydrophile Eigenschaft von Dieterich[1]) 1885 und mir[2]) 1890 genau untersucht wurde. Dieterich verglich die Hydrophilie einer großen Reihe von Fetten und fand beispielsweise die von Ung. paraffini = 4%, von Adeps suillus benz. = 17%, von Lanolinum anhydricum = 105%. Ich konstatierte für Lanolin eine Hydrophilie von 160%, fand aber, daß ein Zusatz von anderen Fetten, z. B. von Adeps benzoatus dieselbe noch beträchtlich erhöht, nämlich auf 250%, obwohl dieses Beifett selbst nur eine minimale Hydrophilie besitzt (10—17%). Als bestes Verhältnis des Lanolins zum Beifett ergab sich das folgende:

Lanolin	10
Adeps benzoat.	20
Aqua	70
	100

Ich fand ferner, daß auch die Kühlung der entstehenden Kühlsalbe nur dann zur Geltung kommt, wenn dem Lanolin außer dem Wasser noch ein anderes Fett, z. B. ein Glyzerinfett. zugemischt wurde. So erzeugt z. B. von den 2 Kühlsalben

I			II	
Lanolin	30	und	Lanolin	10
Aqua	45		Adipis benz. . . .	20
			Aqua	45

welche genau denselben Wassergehalt und dieselbe Fettmenge besitzen, nur die letztere auf der Haut den erwarteten, dauernd kühlenden Effekt. Ich zog daraus den Schluß. daß es bei Konstruktion von Kühlsalben nicht auf die absolute Menge des Wassers im Vergleich zum Fette ankomme, sondern darauf. in wie großer Quantität das Wasser zur Verdunstung gelangt. Das unerwartete Resultat. daß reines Lanolin allein nicht zur Herstellung von wirklichen Kühlsalben, nach Art der Coldcreams, zu brauchen ist, erklärte ich damals so: „Das reine Lanolin umschließt das Wasser zu fest, als daß es mit derjenigen Schnelligkeit abdunsten könnte, welche zur Erzielung eines wahrnehmbaren Kälteeffekts notwendig ist. Benehmen wir ihm dagegen durch Mischung mit weniger zähen Fetten (auch alle fetten Oele eignen sich dazu) seine eigentümliche Konsistenz, so läßt es das Wasser in genügender Menge verdunsten, um diese Wirkung zu erzielen — in der Weise, wie es Mischungen von Wachs und Oel immer schon taten. Andererseits bleibt ihm aber dabei das Vermögen, unverhältnismäßig große Mengen Wasser mechanisch zu binden, und so haben wir in ihm ein geradezu ideales Ergänzungsmittel für alle bisherigen

[1]) Dieterich, Lanolin und andere Salbenkörper in ihrem Verhalten zum Wasser. (Pharm. Zbl. 1885, S. 601.)

[2]) Unna, Zur Kenntnis des Lanolins. II. Lanolin und Kühlsalben. (Therapeut. Monatsh. 1890, S. 173.)

Kühlsalben, dagegen nicht, wie gehofft, in ihm allein schon die gegebene Kühlsalbengrundlage. Eine solche ist erst in der Mischung mit Glyzerinfetten gegeben."

So war damals und so ist auch heute noch das Verhältnis des Lanolins zu den Kühlsalben zu kennzeichnen. Wir hielten, in dem zwiefachen Wahne, erstens, daß die Eigenschaft der Hydrophilie den Cholesterinestern des Wollfettes zukomme, und zweitens, daß das im Lanolin vorliegende, „gereinigte" Wollfett der Hauptsache nach aus hydrophilen Cholesterinestern bestehe, die Eigenschaft der Hydrophilie an das Lanolin als ein Ganzes gebunden und mußten dann eben auch die für Kühlsalben unbequemen Eigenschaften der allzu großen Zähigkeit, des Hartwerdens an der Luft, des unangenehmen Geruchs und der nicht absoluten Unzersetzlichkeit der Cholesterinester mit in den Kauf nehmen.

Von dem Augenblicke an aber, wo es sich zeigt, daß die Hydrophilie im Wollfette nur an einen abspaltbaren, quantitativ geringfügigen Teil desselben, nämlich an die im Wollfett enthaltenen freien Alkohole, vorzugsweise an die Lifschützsche Gruppe „2c" gebunden ist, erscheint es auch möglich, die Hydrophilie des Wollfettes zu isolieren, ihren Träger vom übrigen nichthydrophilen Wollfette zu befreien und einem fettigen Vehikel von anderen physikalischen Eigenschaften einzuverleiben, die für die Kühlsalben und die Salbentechnik überhaupt brauchbarer sind als die des Lanolins. Dieses erscheint um so mehr geboten, als wir dann erst die so lange erstrebte Möglichkeit ganz in unserer Hand haben, Kühlsalben von jedem beliebigen Wirkungsgrade, unbekümmert um die widerstrebenden Eigenschaften des zähen Wollfettes, herzustellen.

Meine Versuche über diese neue Art von Kühlsalben, bei denen ich in dankenswerter Weise von Herrn Dr. P. Runge (Schwanapotheke) unterstützt wurde, haben nun in der Tat sowohl die von Lifschütz angegebenen Eigenschaften des aus dem Wollfett isolierten Körpers, wie auch die soeben gezogenen Schlußfolgerungen vollauf bestätigt.

Wir erhielten von Herrn Dr. Lifschütz den betreffenden hydrophilen Anteil des Wollfettes als eine braungelbe Masse, wachsartig von Aussehen und Konsistenz. Ehe wir zu den Versuchen mit diesem Körper schritten, war aber noch eine Vorfrage zu erledigen.

Da wir so lange in der medizinischen Welt in der Illusion gelebt haben, daß Cholesterinfette im Gegensatze zu Glyzerinfetten die Fähigkeit besäßen, viel Wasser aufzunehmen, so galt es nämlich vor allem, einmal festzustellen, wieviel eingeknetetes Wasser denn überhaupt Cholesterinfette in reinem Zustande imstande sind festzuhalten. Ich veranlaßte daher Herrn Dr. L. Golodetz, Chemiker meines Dermatologikums, mir das ölsaure und palmitinsaure Cholesterin in reinem, cholesterinfreiem Zustande aus den Bestandteilen künstlich herzustellen, was leicht gelang. Niemand wird diesen reinen Estern den von Liebreich eingeführten Namen: „Cholesterinfette" streitig machen können.

Es zeigte sich nun folgendes: Eine Mischung von Unguentum paraffini[1]) mit 2% Cholesterinoleat nahm in der Wärme noch nicht ganz 20% des Gesamtfettes an Wasser auf, die Mischung

[1]) Ung. paraffini nimmt höchstens 4% Wasser auf.

von Ung. paraffini mit 2% Cholesterinpalmitat noch nicht 9% (!) Wasser. Demgegenüber nahm eine Mischung von Ung. paraffini mit 2% Cholesterin (E. Merck, Darmstadt) 200% (!) Wasser auf[1].

Ist es durch diese Versuchsreihe schon im höchsten Grade wahrscheinlich geworden, daß auch im Wollfett die Hydrophilie nicht, wie uns Liebreich lehrte, an die Cholesterinfette, sondern an die freien Alkohole des Wollfettes gebunden ist, so könnte man doch einwenden, daß das Wollfett andere Cholesterinester als die hier benutzten enthält, welchen eben doch vielleicht eine hohe Wasseraufnahmefähigkeit zukomme. Um diese Frage zu entscheiden, mußte zunächst aus dem Wollfett diejenige Gruppe freier Alkohole ausgeschieden werden, welcher nach Lifschütz eine besonders hohe Hydrophilie zukommt, es mußte mit anderen Worten das diese Gruppe enthaltende „Weichfett“ von dem übrigen, dem „Wollwachs“, getrennt werden. In diesem Wollwachs finden sich als Säuren die für das Wollfett charakteristische Lanozerinsäure und Lanopalminsäure, sodann die Myristinsäure und Carnaubasäure; als Alkohole — außer Cholesterin noch Cerylalkohol und Carnaubylalkohol[2]. Diese Säuren und Alkohole befinden sich im Wollwachs teils als Ester gebunden, teils frei. Wenn wir das Wollwachs von seinen freien hydrophilen Alkoholen durch das Darmstädtersche Verfahren mit Amylalkohol vollständig befreit haben, sodaß sowohl die Liebermannsche wie die Lifschützsche Reaktion negativ ausfällt, so besitzen wir in diesem Estergemisch ein ideales, natürliches Cholesterinfett im Sinne Liebreichs. Dieses zeigte sich nun so wenig hydrophil, daß wir statt eines 2%igen einen 5%igen Zusatz zum Unguentum paraffini wählen mußten, um überhaupt etwas von Hydrophilie sicher nachweisen zu können. Selbst in dieser Stärke gelang es nicht, der Mischung mehr als 10% (!) Wasser einzuverleiben.

Mit diesen mit den Lifschützschen Angaben übereinstimmenden Resultaten ist es ein für allemal bewiesen, daß die Cholesterinfette, sowohl die natürlich vorkommenden wie die künstlich hergestellten, keine nennenswerte Hydrophilie aufweisen und daß die von Liebreich den Cholesterinfetten zugeschriebene Fähigkeit des „Lanolisierens“ nicht diesen, sondern den freien Alkoholen des Wollfettes zukommt.

Es fragt sich nun weiter, ob die von Lifschütz gleichfalls zuerst beobachtete, über Erwarten große Hydrophilie des Cholesterins (200 %) so weit hinter derjenigen der Lifschützschen Alkoholgruppe zurückbleibt, daß wir die Wasserkontinenz des Wollfettes wesentlich nur der letzteren, oder ob wir sie gleichmäßig allen freien Alkoholen des Wollfettes zuzuschreiben haben. Ueber diese Frage entscheidet der folgende Versuch, zu welchem ich das Material der aus dem Weichfett isolierten, hauptsächlich nur Cholesterinoxydate enthaltenden Alkohole Herrn Dr. Runge verdanke:

I. Ung. paraffini mit 5 % der Wollfettalkohole, entsprechend 2—2½ % der Lifschützschen „Alkoholgruppe 2c“ verschmolzen, nimmt 500—550 % Wasser auf.

[1]) Auch diese hohe Hydrophilie des Cholesterins hat Lifschütz zuerst studiert und in seinem oben zitierten Patent hervorgehoben.

[2]) Vgl. hierfür die Tabelle in: Unna, Ueber das „Lanolin“ der menschlichen Haut. (Mon. f. prakt. Dermat. 1907, Bd. 45, S. 379.)

II. Vaselin mit 2 % der *reinen* Alkoholgruppe 2^c verschmolzen, nimmt 500 % Wasser auf.

Diese enorme Wasseraufnahmefähigkeit der *Lifschütz*schen Alkohole bei nur 2 %igem Zusatze (500 % Wasser) übertrifft alles, was wir bisher an Hydrophilie bei Wollfettprodukten kennen gelernt haben, und es unterliegt daher keinem Zweifel, daß die Behauptung von *Lifschütz*, die Hydrophilie des *Wollfettes* komme wesentlich dieser Körpergruppe zu, eine glänzende Bestätigung erfahren hat.

Wir kommen nun zu der Frage, ob die bessere Erkenntnis der hydrophilen Substanz im Wollfett, die ja zweifellos an und für sich von großem wissenschaftlichen Interesse ist, auch von Einfluß sein wird auf die *praktische Verwendung der wasserhaltigen Kühlsalben*. Ich glaube diese Frage mit Sicherheit bejahen zu können.

Bisher spielten die Kühlsalben, hauptsächlich immer noch in Form des alten Coldcream, eine untergeordnete Rolle in der Dermatologie. Ihr Hauptgebiet wurde vom praktischen Arzt und auch vom Dermatologen kaum berührt; das Volk holte sich seinen „Coldcrême“ als Handverkaufsartikel in der nächsten Apotheke, und jede Schauspielerin betrachtete denselben als unentbehrliches Hilfsmittel beim Schminken. Das änderte sich auch nicht viel, als uns im Lanolin und Adeps lanae zum ersten Male die Möglichkeit gegeben war, Coldcreams von bis dahin unbekannt hoher Wasserkontinenz und Indifferenz herzustellen.[1] Man sollte denken, es hätten sich in den letzten 20 Jahren allmählich alle Dermatologen des Guten, Milden und Kühlen der Lanolinkühlsalben bemächtigt, welches der Laie im Coldcream seit Jahrhunderten so wohl zu schätzen wußte. Aber ein Einblick in die neueren Publikationen und Lehrbücher zeigt, daß ein solcher allgemeiner Gebrauch der Kühlsalben nicht stattfindet; nur wenige Dermatologen haben den Fortschritt, den unsere Salbentechnik durch Einführung der Wollfette erfahren hat, auch nach dieser Richtung hin für die Praxis auszunutzen versucht.

Der Hauptgrund dieser zögernden Aufnahme der Wollfettkühlsalben ist unschwer einzusehen: *die Verschreibung war nicht einfach genug*. Ja, wenn Lanolin, wie es in den Handel kam, schon an und für sich eine gute Kühlsalbe gewesen wäre. Aber erstens enthält es nur 25 % Wasser, also viel weniger als unsere Coldcreams im allgemeinen, und dann wird dieses Wasser viel zu fest gehalten, um rasch abzudunsten und einen kühlenden Effekt auf der Haut hervorzurufen. Erst wenn man einen beweglicheren Fettkörper andrer Art (Adeps, Oel, Glyzerin, Vaselin) dem Lanolin *in erheblicher Menge* zusetzt und den Wassergehalt auf das 4—8fache erhöht, was auch nur mit wenigen Lanolinen des Handels durchführbar ist, entstehen, wie ich das in der soeben zitierten Arbeit auseinandergesetzt, gute Kühlsalben, die dann allerdings vor den gewöhnlichen Coldcreams den Vorzug der Dauerhaftigkeit und relativen Indifferenz besitzen, und zwar ergab sich als beste Grundformel:

Lanolini anhydrici 10
Adipis benzoati 20
Aquae dest. 30
M. f. unguentum refrigerans.

---

[1] Siehe *Unna*, Lanolin und Kühlsalben. Therapeut. Monatsh. 1890. S. 173.

Wenn dieses Kühlsalbenrezept auch noch einfach genug war, sobald es sich nur um den Ersatz von Coldcream handelte, so wurde die Verschreibung doch schon sehr kompliziert, wenn man andere Salben oder Pasten auf demselben Wege in Kühlsalben verwandeln wollte. Denn dann mußte man den Adeps benzoatus in obigem Rezepte durch diese Salben oder Pasten ersetzen, zugleich aber durch eventuellen Zusatz von Oel oder Vaselin dafür sorgen, daß die Konsistenz eine weiche blieb und die Zähigkeit des Lanolins nicht die Oberhand gewann. Eine derartige kleine Mühe beim Verschreiben genügt aber meistens schon, um eine sonst gute Sache bei den Aerzten unpopulär zu machen — wenigstens, seitdem die Freude und Kunst des Rezeptschreibens verloren gegangen ist.

Sollen wirklich einmal die Annehmlichkeiten des Coldcreams auf alle Salben und Pasten übertragen werden können, so müssen — das geht aus dem Besprochenen klar hervor — folgende Bedingungen gleichzeitig erfüllt sein:

1. Im Gegensatz zum Coldcream muß die Wasserkontinenz eine große sein (wie beim Lanolin).

2. Im Gegensatz zum Coldcream muß die Fettbasis haltbar sein (wie beim Lanolin).

3. Im Gegensatz zum Lanolin muß die Konsistenz eine weiche sein (wie beim Coldcream).

4. Endlich ist es wünschenswert, daß die neue Salbenbasis so viel Wasser enthält, daß sie schon an und für sich eine gute Kühlsalbe ist, aber auch jede andere Salbe und Paste — bei einfachem Zusatz — zu einer Kühlsalbe und Kühlpaste macht.

Eine solche universell brauchbare Kühlsalbengrundlage wird nun aus den Lifschützschen Alkoholen des Wollfettes dadurch gewonnen, daß sie mit Unguentum paraffini im Verhältnis wie 1 : 20 verschmolzen werden. Diese Mischung wird mit gleichen Gewichtsteilen Wasser verrieben und liefert so das „Eucerin“. Das wasserfreie, seltener gebrauchte Gemisch des genannten Wollfettanteiles mit Ung. paraffini würde demgemäß „Eucerinum anhydricum“ zu nennen sein.[1])

Dieser Wassergehalt des Eucerins bleibt noch weit unterhalb der Wasserkontinenz einer 5 % Lifschützsche Alkohole enthaltenden Paraffinmischung. Denn wir sahen oben, daß diese nicht 100 %, sondern bis 550 % Wasser aufnimmt. Damit ist zur Genüge dargetan, daß für die gewöhnlichen Salben- und Pastenverschreibungen diese Kühlsalbe als eine absolut konstante, ihr Wasser sehr fest haltende Mischung betrachtet werden kann[2]), trotzdem ihr Wassergehalt viel größer ist als der des Lanolins und des Coldcreams.

Auch die zweite Bedingung ist in idealer Weise erfüllt. Das Eucerin ist im schroffsten Gegensatz zum Coldcream unzersetzlich und daher dauernd haltbar; es ist sogar unzersetz-

[1]) Eucerin und Eucerinum anhydricum können von Mielcks Schwanapotheke, Hamburg, bezogen werden.

[2]) Natürlich kann das Eucerin nicht ohne Wasserverlust erwärmt werden; aber — im Gegensatz zum Lanolin — ist die Konsistenz des Eucerins derartig, daß eine Erwärmung auch niemals notwendig wird. Ueber die relative Inkompatibilität der Teere und des Ichthyols siehe weiter unten.

licher als Lanolin, dessen Ester nicht so unveränderlich sind, wie man allgemein annimmt. Das Eucerin enthält gar keine Ester, sondern nur freie Alkohole, also für unsere Zwecke völlig indifferente Körper.

Auch die dritte Bedingung ist erfüllt. Das Eucerin ist von weicher, äußerst geschmeidiger Konsistenz, viel leichter zu bearbeiten als Lanolin und selbst als Vaselin, demgegenüber es eine etwas größere Konsistenz besitzt. Es ist mit einem Worte das erste wirklich apothekengerechte Wollfettderivat.

Aus dem Bisherigen ergeben sich aber noch zwei weitere große Vorzüge des Eucerins, von denen der erste dem Apotheker, der zweite dem Patienten zugute kommt: das Eucerin geht leicht alle Mischungen in der Kälte ein und das Eucerin ist vollkommen frei von dem spezifischen Wollfettgeruch aller Lanolinpräparate.

Das Hauptgebiet des Eucerins ist natürlich das der Kühlsalben. Ohne jeden weiteren Zusatz stellt das Eucerin ein ausgezeichnetes Unguentum refrigerans, einen verbesserten Coldcream dar. Die schwächste Seite des Coldcreams der Pharmakopoe war von jeher, wie jeder Apotheker weiß, seine geringe Haltbarkeit, die er dem Gehalt an Mandelöl verdankt; er wird mit der Zeit ranzig und läßt sich selten länger als 4 Wochen vorrätig halten Eine andere schwache Seite auch des besten Coldcreams ist es, daß er in der Kälte weniger Wasser bindet und daher im Winter Wassertröpfchen abscheidet. Demgegenüber ist Eucerin trotz seines viel größeren Gehaltes an Wasser gradezu unzersetzlich und infolgedessen unbeschränkt haltbar. Andrerseits bedingt der höhere Wassergehalt des Eucerins einen viel höheren Grad und eine sehr viel längere Dauer der Kühlung durch Wasserverdunstung, Den wasserhaltigen Lanolinsalben gegenüber zeichnet es sich durch seinen höheren Wassergehalt und seine Geschmeidigkeit aus. So ist fraglos das Eucerin an und für sich die beste aller heute existierenden Formen von Coldcream.

Da das Publikum gewohnt ist, unter Coldcream eine leicht parfümierte, mit Rosenwasser gemachte Kühlsalbe zu verstehen, so habe ich die Schwanapotheke veranlaßt, unter dem Namen Eucerin-Coldcream ein wohlriechendes Eucerin vorrätig zu halten, in welchem das Wasser durch Rosenwasser ersetzt ist. Auch dieser Coldcream ist natürlich unbegrenzt haltbar und dem Lanolincrême in vielen Beziehungen überlegen. Denn die Lanolincrêmes des Handels sind auffallenderweise von einer für einen Crême unnötig großen Zähigkeit und werden an der Oberfläche mit der Zeit gelb bis gelbbraun und hart, besonders in der Kälte. Diese unliebsamen Eigenschaften lassen darauf schließen, daß sie unnötig viel von dem zähen Lanolin enthalten. Ich sehe einen großen Vorteil des Eucerin-Coldcreams grade darin, daß die Menge der Wollfettalkohole (5 %) trotz des höheren Wassergehaltes der Mischung sehr gering ist, sodaß die weiche Konsistenz im Innern wie auf der Oberfläche, in der Kälte wie in der Wärme sich stets gleich bleibt. Daß der Mangel des spezifischen Wollfettgeruches dem Eucerin-Coldcream schon an und für sich einen entschiedenen Vorsprung vor jedem Lanolincrême gibt, braucht kaum noch besonders hervorgehoben zu werden.

Ebenso befriedigend für den Arzt und Apotheker gestalten

sich die Formeln der Bleiessig und Tonerdeessig enthaltenden Kühlsalben:

Liq. Plumbi subacetici
Eucerini aa pts. aeq.
M.

liefert eine prachtvolle, crêmeartige Mischung. Ebenso:

Sol. Aluminis acetici
Eucerini aa pts. aeq.
M.

Sie entsprechen, wie man sieht, 50%igen Lösungen dieser zur Kühlung entzündeter Hautpartien so viel gebrauchten Mittel. Man kann aber natürlich auch jede schwächer prozentuierte Kühlsalbe derart mit Leichtigkeit herstellen. Immer übertreffen diese Kühlsalben die entsprechenden wässerigen Lösungen, die nur in Form von Umschlägen appliziert werden können, in der Einfachheit der Anwendung. Sie sind aber ihres Fettgehaltes wegen auch noch bei solchen Patienten brauchbar, deren Haut eine fortgesetzte Behandlung mit feuchten Umschlägen nicht verträgt. Uebrigens kann man dort, wo warm werdende, impermeable Umschläge erwünscht sind, auch die mit den Kühlsalben eingefettete Haut mit Guttaperchapapier oder anderen Impermeabilien einwickeln, grade so, als ob man mit den Lösungen angefeuchtete Kompressen appliziert hätte.

Zu den Kühlsalben im weiteren Sinne rechnen wir alle Salben, welche wässerige Lösungen von Medikamenten enthalten, auch wenn die letzteren nichts zur Kühlung beitragen, sondern nur das inkorporierte Wasser die Kühlung hervorruft. Es ist klar, daß auch diese sich mit Eucerin nach Maßgabe obiger Formeln aufs einfachste herstellen lassen. Ich führe als Beispiele hier nur die zwei folgenden Mittel an:

Liq. ammonii caustici
Eucerini aa pts. aeq.
M.

eine vorzügliche Salbe für schmerzhafte Mückenstiche, und

Eucerini 20
Perhydrol . . . . 5—20
M.

Diese Wasserstoffsuperoxydsalben sind absolut haltbar und sehr stark; sie enthalten nämlich neben 125—200 Gewichtsprozenten Wasser 6—15 % H_2O_2, entfalten also Aetzwirkungen und sind auf jauchigen Geschwürsböden, indolenten Geschwürsrändern, Karzinomen und so fort zu verwenden. Wünscht man eine schwächere H_2O_2-Salbe, etwa zum Blondmachen von Haaren, Beseitigung der schwarzen Punktierung der Nase, zur Dauerbehandlung der Barthaare von Damen, so verschreibt man die 3%ige Lösung von H_2O_2 (Hydrogen. peroxyd. venale) in der schon bekannten Weise:

Hydrog. peroxydati
Eucerini aa pts. aeq.
M.

und hat darin neben 300 % Wasser $1\frac{1}{2}$ % freien Sauerstoffs.

Ebenso einfach wie die Verschreibung von Kühlsalben im engeren und weiteren Sinne ist die von Kühlpasten[1]. Man

[1]) Unna, Kühlpasten. (Mon. f. prakt. Dermat. 1900, Bd. 30.)

hat nur dem Eucerin einen Puder beizumischen, am besten einen nicht verkleisternden, wie Magnesiumkarbonat oder Talkum:

Eucerini 20
Magnesiae carbonicae 5
M.

Von diesen angenehmen, zugleich die Rolle einer Kühlsalbe und eines kühlenden Puders übernehmenden Verschreibungen wird meiner Ansicht nach immer noch zu wenig Gebrauch gemacht.

Wenn nun auch das eigentliche Gebiet des Eucerins das der Kühlsalben und Kühlpasten ist, so versteht es sich, wie oben bemerkt, doch von selbst, daß seine bloße Zumischung zu anderen Salben und Pasten aus diesen vortreffliche Kühlsalben und Kühlpasten macht. In dieser Eigenschaft übertrifft es die bisherigen Coldcreams und Wollfettkühlsalben in hohem Maße, da deren Wassergehalt an und für sich nicht beträchtlich ist und bei der Mischung mit Fettsalben und Pasten zu unbedeutend wird, um überhaupt in Betracht zu kommen. Der hohe Wassergehalt des Eucerins (100 %) sinkt bei der Zumischung von 1 : 1, 1 : 2, 1 : 3 nur auf 50 %, 33 %, 25 % der Gesamtmischung; folglich ist selbst bei der letzten Verdünnung (1 : 3) noch der Charakter der Kühlsalbe gewahrt.

Eucerini 5
Ung. Zinci . . . . . . 5—15
M.

Eucerini 5
Pasta Zinci F. m. . . . 5—15
M.

Eucerini 5
Pasta Zinci sulfurat. . . 5—15
M.

Eucerini 5
Ung. diachyl. Hebrae . . 5—15
M.

Eucerini 5
Ung. pomadin. sulfurat. . 5—15
M.

Alle diese Mischungen haben, abgesehen von ihrer kühlenden Eigenschaft, eine sehr angenehme Konsistenz.

Anstatt das Eucerin den gebräuchlichen Salben und Pasten zuzumischen, kann man aber natürlich auch sehr gute Salben und Pasten aus Eucerin allein durch Zusatz der betreffenden Medikamente und Puder herstellen:

Eucerini 8
Zinci oxydati 2
M.

gibt eine sehr gute und haltbare Zinksalbe,

Eucerini 5
Sulfur. praec. 2
Zinci oxydati 2
Terrae siliceae 1
M.

eine gute Zinkschwefelpaste,

Eucerini 5
Zinci oxydati 2,5
Amyli 2,5

eine der Lassarschen Paste entsprechende Mischung,

Eucerini 8
Bismuti oxychlorati 2

eine gute Wismutsalbe,

Eucerini 9
Sulfur. praecip. 1
Essentia odorifera gtt. IV
M.

eine sehr schöne und angenehme Schwefelpomade, die gegenüber den mit Lanolin hergestellten Pomaden den großen Vorzug hat, sich ausgezeichnet einreiben und ebenso gut wieder auswaschen zu lassen, während bekanntlich die lanolinhaltigen Pomaden wegen ihrer Zähigkeit sich nur schwer wieder vom Haar herunterwaschen lassen, und so fort.

Alle diese leicht herstellbaren und unbegrenzt haltbaren Salben und Pasten sind von ausgezeichneter Konsistenz und besitzen außerdem noch den Charakter von guten Kühlsalben und Kühlpasten.

Gehen wir von der Haut zur Schleimhaut über, so ist es leicht begreiflich, daß das gleichermaßen an Fett und Feuchtigkeit reiche Eucerin eine besonders gute und im Gegensatz zur Vorschrift der Pharmakopoe (Nachtrag) sehr einfache Grundlage für Lippenpomade abgibt:

Eucerini 10
Ol. citri gtt. 2
Tinctur. Alkannae gtt. III
M.

Anders verhält es sich aber auf den Schleimhäuten selbst. Besonders die auf der Zunge und Konjunktiva zu verreibenden Salben werden natürlich um so mehr Wasser aus der Schleimhaut selbst aufnehmen und um so inniger derselben anhaften, je weniger Wasser ihnen schon vorher inkorporiert war. Hier ist mithin der erste Fall gegeben, wo man zweckmäßigerweise auf das Eucerinum anhydricum zurückzugreifen hat.

Hydrargyri oxydati flavi . . . 0,3
Eucerini anhydrici 10,0

gibt eine vorzügliche Augensalbe zum Einreiben in die Konjunktiva.

Ebenso verhält es sich auf der Mundschleimhaut. Will man z. B. die Erosionen einer Zungenleukoplakie mit einer Salbe statt mit Puder behandeln, so empfiehlt sich als eine derartige Mundsalbe:

Ichthargani 0,5
Eucerini anhydrici 9,5
M.

oder

Resorcini 1,0
Eucerini anhydrici 9,0
M.

Diese Mischungen verreiben sich mittels eines kleinen Wattetampons vortrefflich auf der nassen Schleimhaut.

Das gleiche gilt für die Applikation von Salben auf die Schleimhaut der Nase[1]):

Acidi borici in aqua soluti,
Eucerini anhydrici aa 5
M.

gibt eine sehr gute Nasensalbe bei gewöhnlicher Rhinitis,

Ichthyoli 1
Resorcini 1
Eucerini anhydrici 8
M.

eine solche bei lepröser Rhinitis.

Die letztgenannte Verschreibung erfordert noch aus einem anderen Grunde das wasserfreie Eucerin, nämlich wegen des gleichzeitigen hohen Gehalts (10 %) an Ichthyol und einem Phenol, welcher bei Anwendung des wasserhaltigen Eucerins mit der Zeit eine Entmischung des Wassers herbeiführen würde. Aus demselben Grunde lassen sich die folgenden bewährten Vorschriften gut und dauerhaft nur mit dem wasserfreien Eucerin herstellen: Unguentum Resorcini compositum[2]), Unguentum lepismaticum, Ung. pyrogalloli comp., Ung. viride contra lupum; sodann Salben mit Sol. calcii bisulfurosi und Sol. calcii chlorati. Ich erwähne dieses nur, um zu zeigen, daß das Eucerin unter Herbeiziehung des Eucerinum anhydricum imstande ist, unsern ganzen Bedarf an Fetten für Salben und Pasten zu decken, und weil es nicht ausgeschlossen erscheint, daß die vortrefflichen physikalischen Eigenschaften der Salbengrundlage sich mit der Zeit auch dieses Gebiet der starken und reizenden Medikamente erobern werden. Zurzeit möchte ich aber als bereits von mir erprobt nur das Eucerin selbst und zwar einerseits als Kühlsalbe für sich, andererseits als eine sehr angenehme, kühlende Salbengrundlage zur Aufnahme milder und entzündungswidriger Medikamente bei Haut- und Schleimhautleiden empfehlen.

---

[1]) Und ebenfalls für die Salbenapplikation auf die weiblichen Genitalien und die Urethra.

[2]) Die obige Einschränkung bezieht sich nur auf den gleichzeitigen, hohen Zusatz von Phenolen und Ichthyol zum Eucerin ohne weitere Zugabe. Den nicht Ichthyol enthaltenden Magistraformeln kann man sehr wohl Eucerin zusetzen, so z. B. Unguenti viridis, Eucerini aa pts. aequ. und auch den Ichthyol haltigen, wenn noch weitere Zusätze den Prozentgehalt herabdrücken, z. B. in der viel gebrauchten Mischung: Past. Zinci sulfuratae, Ung resorcini comp. aa 10, Eucerini 20. Interessant ist es, daß, im Gegensatz zu dieser Sulfonsäure, die Sulfone, wie Ichthyolsulfon, Tumenol die Wasserkontinenz durchaus nicht beeinträchtigen. Für Tumenol scheint sogar das Eucerin geradezu die beste bisherige Salbengrundlage zu sein:

Tumenol 10
Eucerin 90
M

Das Tumenol hat damit aufgehört, wegen seiner unangenehmen Eigenschaften, im Standgefäß einzutrocknen und sich weder mit Lanolin noch mit Vaselin gut verreiben, noch in Aether restlos lösen zu lassen, der Schrecken der Apotheker zu sein.

Auch die Phenole allein oder mit Zusatz von Sulfonen geben sehr gute Salben, so: Pyrogallol, Acid. salicylici aa 10, Eucerin 80. Eben-

Wir haben im Eucerin den wesentlichen und für die Medizin wertvollsten Teil des Wollfettes vor uns, durch Mischung mit Unguentum paraffini und Wasser in eine absolut geruchlose, geschmeidige und absolut haltbare Salbengrundlage verwandelt. So angenehm die Haltbarkeit und weiche Konsistenz für den Apotheker, die einfache Verschreibung für den Arzt, so wohltuend ist die Geschmeidigkeit, Geruchlosigkeit und die kühlende Wirkung der Eucerinsalben für den Patienten.

Ergebnisse.

1. Das von den Alkoholen der Cholesteringruppe befreite Wollfett, welches der Hauptsache nach aus Cholesterinestern besteht (natürliches Cholesterinfett), zeigt ebensowenig wie die künstlich aus Cholesterin und Fettsäuren hergestellten Verbindungen (künstliche Cholesterinfette) eine nennenswerte Wasseraufnahmefähigkeit (Hydrophilie).

2. Sowohl das freie Cholesterin wie die freie Lifschützsche Gruppe der Cholesterinoxydate (Alkoholfraktion 2c) zeigen als 2—5%iger Zusatz zum Unguentum paraffinum eine starke Hydrophilie und zwar das freie Cholesterin bis 200% des Fettgehaltes, die Lifschützsche Gruppe sogar bis 550%.

3. Mithin verdanken das Wollfett im allgemeinen und das Lanolin im besonderen ihre bedeutende Hydrophilie nicht den darin enthaltenen Cholesterinestern (Cholesterinfetten), wie Liebreich annahm, sondern den freien Cholesterinen und insbesondere der Lifschützschen Gruppe der freien Oxycholesterine.

4. Das Lanolin an und für sich ist keine Kühlsalbengrundlage; zu einer solchen wird es erst durch Mischung mit Glyzerinfetten oder anderen fettartigen Körpern. Diese Lanolin-Kühlsalben (Lanolincrêmes) haben wegen ihres Gehaltes an Cholesterinfetten die unangenehmen Nebeneigenschaften eines spezifischen Wollfettgeruches, einer allzu großen Zähigkeit und des allmählichen Hartwerdens an der der Luft ausgesetzten Oberfläche.

5. Die Oxycholesteringruppe, aus dem Wollfett isoliert, ist vollkommen frei von dem spezifischen Wollfettgeruch, noch unzer-

---

so Salizylsäure 10, Resorcin 10, Eucerin ad 100. Das von vielen Aerzten mit Recht vielgebrauchte: Ung. resorcini compos. kann daher sehr gut mit Ichthyolsulfon (und auch mit Tumenol) folgendermaßen verschrieben werden:

Resorcini	
Ichthyolsulfoni aa	5
Acid. salicylici	2
Eucerini ad	100
M.	

Die Eigenschaft, sich nicht ohne weiteren Zusatz mit dem wasserhaltigen Eucerin dauerhaft zu mischen, teilt übrigens das Ichthyol mit den verschiedenen Teersorten: Pix liquida, Ol. cadinum, Ol. rusci; wenn diese allein für sich verschrieben werden sollen, dann muß zum Eucerin. anhydricum gegriffen werden. Sobald aber Pasten, Puder und Seifen in die Verschreibung eingehen, lassen sich sehr gute Teersalben auch mit dem wasserhaltigen Eucerin herstellen, z. B. liefert

Ol. Rusci	
Sulfuris aa	15
Cretae	10
Sapo vir., Eucerin aa	30

eine sehr gute Wilkinsonsche Salbe.

setzlicher als die Cholesterinfette und besitzt eine enorm starke Hydrophilie, die es, anderen fettartigen Salbengrundlagen zugemischt, diesen mitteilt.

6. Eine Mischung von 5 Teilen dieser Alkoholgruppe mit 95 Teilen des absolut unzersetzlichen, weichen Unguentum paraffini gibt das „Eucerinum anhydricum". Dieses letztere, mit gleichen Teilen Wasser gemischt, gibt das „Eucerin".

7. Wie aus seiner Darstellung hervorgeht, ist das Eucerin absolut haltbar, weich, geschmeidig, in der Kälte mit Medikamenten, anderen Salben und Pasten beliebig mischbar, vollkommen geruchlos und trotz seines Wassergehaltes noch imstande, wäßrige Medikamente in großer Menge aufzunehmen.

8. Das Eucerin ist daher die beste von allen bisherigen Kühlsalben (Unguenta refrigerantia, Coldcreams).

9. Das Eucerin macht als Zusatz (1 : 1, 1 : 2. 1 : 3) andere Salben und Pasten zu Kühlsalben und Kühlpasten.

10. Fast alle gebräuchlichen Salben und Pasten, insbesondere die gegen entzündliche Hautkrankheiten verwandten, wie Zinksalbe, Zinkpaste (Lassars Paste), Zinkschwefelpaste, Wismutsalben, lassen sich direkt aus Eucerin und den Medikamenten herstellen und ergeben besonders geschmeidige Produkte.

11. Insbesondere eignet sich das Eucerin als Konstituens für Pomaden und Lippenpomaden.

12. Augen-, Nasen-, Ohren-, Vaginalsalben und überhaupt Schleimhautsalben, welche auf einer nassen Schleimhautfläche haften sollen, erfordern als Konstituens das stark hydrophile Eucerinum anhydricum.

13. Teer- und Ichthyolsalben ohne andere Zusätze erfordern ebenfalls Eucerinum anhydricum.

14. Eucerin ist die bisher beste Salbenbasis für Tumenol.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W.

Arbeiten

aus

Dr. Unnas Klinik für Hautkrankheiten

in Hamburg

1892—1893.

Verlag von Aug. Hirschwald, Berlin.

Eine Form von Erythrodermia (Besnier-Doyon). — 2 Fälle von Lupus vulgaris disseminatus im Anschluß an akute Exantheme. — Ueber den Einfluß des Quecksilbers auf das papulöse Syphilid. — Ein Fall von Lupus erythematosus disseminatus mit Gelenkaffektion. — Zwei Fälle von Mycosis fungoides. — Ueber die Bedeutung der Plasmazellen für die Genese der Geschwülste der Haut, der Granulome und anderer Hautkrankheiten. — Naevi und Naevokarzinome. — Entzündung und Chomotaxis. — Ein Fall von multiplen syphilitischen Gummata der Zunge. — Die Diaskopie der Hautkrankheiten.

1895.

Verlag von Eugen Grosser, Berlin.

Die Funktion der Knäueldrüsen des Menschen. — Unguentum Caseini, eine neue Salbengrundlage. — Ueber Piedra nostras. — Saure Kerne. — Phlyktaenosis streptogenes, ein durch Streptokokkenembolisation erzeugtes, akutes Exanthem. — Purpura senilis. — Ueber die neueren Protoplasmatheorien und das Spongioplasma. — Zur Immunität des Knäueldrüsenapparates gegen Eiterkokken.

1896.

Verlag von Eugen Grosser, Berlin.

Einwanderungswege der Staphylokokken in die menschliche Haut. — Pustulosis staphylogenes, ein durch Staphylokokkenmetastase erzeugtes akutes Exanthem. — Ueber die Lochkerne des Fettgewebes. — Ueber Golanthum. — Ueber das Haar als Rassenmerkmal und über das Negerhaar insbesondere. — Neue Tatsachen über reduzierende Heilmittel. — Elacin. — Die verschiedenen Knotenformen der Lepra. — Die ballonierende Degeneration der Hautepithelien. — Der Fettgehalt der Lepra- und Tuberkelbazillen.

Arbeiten

aus

Dr. Unnas Klinik für Hautkrankheiten

in Hamburg

1897.

Verlag von Eugen Grosser, Berlin.

Aktinomykose und Madurafuß. — Behandlung der Lepra. — Fall von Mycetoma pedis. — Epitheliale Natur der Naevuszellen. — Weitere Versuche über die reduzierenden Heilmittel. — Fibrinoide Degeneration des Bindegewebes. — Trychophytie und Favus.

1898.

Verlag von Eugen Grosser, Berlin.

Zur Kenntnis der Hautveränderungen nach Durchleuchtung mit Röntgenstrahlen. — Die Fettfunktion der Knäueldrüsen und die Durchsetzung der Haut mit Fett. — Die Therapie des Lupus erythematosus. — Ueber das Erysipeloid. — Ueber Radikalheilung des Lupus. — Zur Darstellung der Tuberkelbazillen im Gewebe.

1899—1902.

Verlag von Eugen Grosser, Berlin.

Ueber Tuberkulinseife. — Ueber Impetigo vulgaris und circinata. — Die parasitäre Natur des Ekzems. — Ueber die feinere Struktur der Kokken. — Die Geschichte des Ekzems in England im 19. Jahrhundert. — Anwendungskreis und Resultate der neuen von mir modifizierten Pappenheimschen Färbungsmethode (Methylgrün + Pyronin — Methode). — Die Schaumzellen. — Ueber Hyalin und Bazillenhüllen im Rhinoskleromgewebe.

—

Gedruckt bei Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W.